

Risikabelt nok å behandle?

Legers forsikring mot økonomiske konsekvenser ved feilbehandling.

Gunnar Bell

21. August 2006

**Department of Economics
University of Oslo**

Innledning og sammendrag.

Jeg kom gjennom en bekjent i kontakt med Sverre Grepperud ved HERO ved Universitetet i Oslo, da jeg var i beit for tema til masteroppgaven. Flere interessante temaer ble diskutert, deriblant temaet for denne oppgaven. Grepperud forklarte hvilken unik forsikringssituasjon norske leger opplever, og min interesse ble fanget. I utgangspunktet var planen at jeg skulle skrive en oppgave basert på empirisk materiale. Dessverre ble ikke mitt ønske om å benytte data fra Den Norske Lægeforenings forsikringsselskap innfridd. Jeg hadde likevel et ønske om å se mer på dette, da jeg synes det er interessant å se hvordan man med samfunnsøkonomiske verktøy behandler størrelser som ikke nødvendigvis er lette å måle.

Et Google søk på ”medical mishap insurance” gir ca. 300.000 treff. De aller fleste ser ut til å handle om pasienters rettigheter og skadeforsikring. Det finnes svært mye teori, både fra samfunnsøkonomi og andre fagfelt om temaet. Brorparten av artiklene jeg kan finne omhandler effektiv behandling, avveininger om risiko, tragiske historier om feilslått behandling der ingen ble ansvarligholdt, etc.

Grepperuds setter søkelys på noe som etter min mening er et svært spennende tema. Jeg skal vise at man i mange tilfeller av ansvarsbestemmelse og insentivskaping kan finne rom for forbedringer. Er det slik at man gjør fundamentale antagelser om leger man ikke ville gjort om andre individer?

Som nevnt står Norske leger i en særstilling med hensyn til ansvar ved feilbehandling. I store deler av verden er det enhver leges plikt å sørge for forsikring mot søksmål og erstatningskrav. Min oppgave er en gjennomgang av hvordan systemet for legers forsikring mot erstatningssøksmål fungerer, og hvorfor det fungerer. Min hypotese er at det ikke nødvendigvis er massenes tro på legeetikken eller legenes iboende integritet og ansvarsfølelse som gir insentiver for god behandling eller holder antall søksmål nede, men legenes egoistiske motiver. Jeg belyser problemet ved først å benytte en ”klassisk” forsikringsmodell, deretter teori om uformelle reaksjoner ved feilbehandling. Jeg benytter også en modell jeg modifierer ved å innføre en motivasjonsfaktor jeg tror kan forklare min opprinnelige hypotese.

Formålet med denne oppgaven har vært å skissere hvordan systemet for legers forsikring mot økonomiske konsekvenser ved feilbehandling fungerer i Norge. Videre vil jeg vise at systemet kritiseres, både av behandlere og av personer som har vært direkte skadelidende.

Jeg har fremstilt forskjellige modeller for forsikring, og forsøkt å vurdere hvordan disse kan fungere i beskrivelsen av det norske helsevesenets selvjustis. Videre benytter jeg eksisterende litteratur om klassifisering av feil, for å vurdere hvordan forfølgelsesregimene reagerer på de forskjellige typer overtramp.

Med Sverre Grepperuds modell om uformelle kostnader vil jeg vise at det er behov for å inkludere disse for å beskrive et forsikringssystem der andre og tredje personer kan være skadelidende etter et behandlingstilfelle som slår feil.

Videre viser jeg i delen om skjulte og ikke verifiserbare handlinger hvordan det oppstår samfunnsøkonomiske tap gjennom at det finnes forskjellige typer leger, og at deres insentiver til god innsats ikke blir godt nok bestemt ved kun å påvirke behandlernes lønn.

Til slutt har jeg foreslått hvordan det kan være mulig å beskrive uformelle kostnader i et skjult handlingsrammeverk, ved å benytte en anseelsesfaktor som ikke er observerbar av prinsipalen, som er bestemt av behandlerens innsats, men uavhengig av eventuelle uforskyldte feil. Jeg kommer ikke frem til noen klare konklusjoner om dette, men forsterker min mistanke, som nevnt i innledningen, at modellering av uformelle reaksjoner krever et mer komplekst rammeverk enn klassiske forsikringsmodeller kan tilby. Systemet i Norge er basert på at behandlernes integritet, dømmekraft, empati og kunnskaper er tilstrekkelig for å skape sterke nok selvpåførte insentiver til å yte god behandling. Kanskje kan min modell med anseelse gi en god fremstilling dersom man inkluderer mer kompleks teori, og kanskje spesielt flere perioder.

Takk til min veileder Jon Vislie.

Innhold.

1. Markedet og Forutsetninger.	S. 1
Det Norske Helsevesen; Kvalitetssikring og lovverk.	S. 1
Helsetilsynet.	S. 2
Norsk Pasientskadeerstatning.	S. 8
Norske legers forsikringsmarked.	S. 11
2. Insentiv-teori.	S. 13
Begrepsapparat.	S. 15
”Klassisk” Forsikring; Avskrekkingsmodell.	S. 18
Modell med uformelle reaksjoner.	S. 27
3. Skjulte eller ikke-verifiserbare handlinger og Anseelse.	S. 33
3.1 Modell med skjulte handlinger som påvirker sannsynlighetsfordelingen for behandlingsutfall.	S. 35
3.2 Modell med anseelse.	S. 46
4. Problemstillinger.	S. 53
4.1 Defensiv medisin.	S. 53
4.2 Verifisering.	S. 54
5. Konklusjon.	S. 55

1. Markedet og forutsetninger.

Jeg vil i denne delen av oppgaven beskrive hvilke kvalitetssikringsmekanismer som finnes for norsk helsevesen. Hvilke regler må helsepersonell forholde seg til, hvilke instanser håndhever regelverket, hvilke konsekvenser overtredelser får etc.

1.1 Det norske helsevesen – Kvalitetssikring og lovverk

Helsevesenet har et kontrollorgan for kvalitetssikring av medisinsk behandling, Helsetilsynet, og et organ som behandler erstatning som eventuelt tilfaller pasienter ved skader, Norsk Pasientskadeerstatning. Helsetilsynet kvalitetssikrer ved å sette standarder, samt presisere og utvide lovverk. Helsetilsynet har også etter gjennomgang av klager, særlig i alvorlige tilfeller av uaktsomhet mulighet til å inndra lisens, delvis(reduerte) muligheter til rekvisisjon av medikamenter, permanent eller midlertidig. Etter samtale med en avdelingsdirektør i Helsetilsynet, fikk jeg forståelse av at dette virkemidlet kun blir benyttet i forbindelse med grove overtredelser.

Helsetilsynet er byråkratisk oppbygget med representanter i kommunene, fylkene og i øverste instans et sentralstyre underlagt Helsedepartementet. Dersom en pasient vil klage på behandlingen han/hun har fått, kan han/hun rette klage til fylkeslegen; Helsetilsynets representant i fylket. Klagene får navnet ”Tilsynssak”, og disse blir så behandlet i Helsetilsynet. Man definerer uaktsomhet eller ikke uaktsomhet etter en gjennomgang av saken ved bruk av journaler og intervjuer. Dersom behandlingen som ble gitt blir funnet adekvat, får klageren melding om dette og saken kan evt. ankes. Dersom Helsetilsynet mener det er påvist uaktsomhet fra behandler, vil behandleren få en reaksjon i henhold til lov om helsepersonell kapittel 11. Mulige reaksjoner er formelle advarsler, tilbakekall av lisens, evt. Rettslig forfølgelse vil kunne skje i de aller groveste tilfellene.

1.1.1 Helsetilsynet

En pasient som går til legen for behandling, er klar over at det er risiko forbundet med behandling av enhver lidelse. Bivirkninger av medisiner, tap av inntekt i restitusjonsfase, risiko for funksjonshemming ved operasjon etc. Det er rimelig å forvente at helsepersonell har gyldig autorisasjon for å utøve medisinsk arbeid. Slikt er straffbart med bøter og/eller fengsel, og spesielt i tilfeller der feilbehandling oppstår, eventuelt at det er selve etterforskningen av en feilbehandling som fører til at mangel på autorisasjon blir oppdaget.

Det finnes retningslinjer i Norges lover om hvordan medisinsk behandling skal foregå i lov om helsepersonell kapittel 1 og 2.

Fra kapittel 1 §3 i loven om helsepersonell heter det:

§ 3. *Definisjoner*

Med helsepersonell menes i denne lov:

1. personell med autorisasjon etter § 48 eller lisens etter § 49,
2. personell i helsetjenesten eller i apotek som utfører handlinger som nevnt i tredje ledd,
3. elever og studenter som i forbindelse med helsefaglig opplæring utfører handlinger som nevnt i tredje ledd.

Departementet kan i forskrift bestemme at loven eller enkelte bestemmelser i loven skal gjelde for nærmere angitt personell som ikke omfattes av første ledd.

Med helsehjelp menes enhver handling som har forebyggende, diagnostisk, behandlende, helsebevarende eller rehabiliterende mål og som utføres av helsepersonell.

Med helseinstitusjon menes institusjon som hører under lov om spesialisthelsetjenesten og lov om kommunehelsetjenesten.

Endret ved lov 21 des 2000 nr. 127 (i kraft 1 jan 2001 iflg. res. 21 des 2000 nr. 1359).

Fra Kapittel 2 §4:

§ 4. Forsvarlighet

Helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellets kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig.

Helsepersonell skal innrette seg etter sine faglige kvalifikasjoner, og skal innhente bistand eller henvise pasienter videre der dette er nødvendig og mulig. Dersom pasientens behov tilsier det, skal yrkesutøvelsen skje ved samarbeid og samhandling med annet kvalifisert personell.

Ved samarbeid med annet helsepersonell, skal legen og tannlegen ta beslutninger i henholdsvis medisinske og odontologiske spørsmål som gjelder undersøkelse og behandling av den enkelte pasient.

Departementet kan i forskrift bestemme at visse typer helsehjelp bare kan gis av personell med særskilte kvalifikasjoner.

Enhver lege er pålagt å ha tegnet forsikring:

Fra Loven om pasientskader kapittel 2 heter det:

§ 8. Forsikring

Den som yter helsehjelp som nevnt i § 1 første ledd utenfor den offentlige helsetjenesten, skal tegne forsikring i den utstrekning det er fastsatt ved forskrift til dekning av ansvaret etter loven her. Forsikringsgivere og vilkår skal godkjennes av Kongen.

Kongen kan gi bestemmelser om dekning av tapet dersom forsikringsplikten ikke er overholdt eller forsikringen viser seg utilstrekkelig, herunder at tapet skal dekkes av de godkjente forsikringsgiverne i fellesskap. Kongen kan gi bestemmelser om fordelingen av tapet og om ansvarsbegrensning for forsikringer etter loven.

Den som ikke oppfyller forsikringsplikten etter første ledd, straffes med bøter eller fengsel inntil 3 måneder.

Herunder følger noen relevante avsnitt om håndhevingen og konsekvensene en feilbehandling kan få. Først hvilke plikter og rettigheter de forskjellige kontrollorganene innehar, deretter litt om virkemidlene.

Helsetilsynet er ansvarlig for kvalitetssikring av norsk helsevesen. I henhold til Lov om statlig tilsyn med helsetjenesten; Fra §1 heter det:

§ 1. Tilsynsmyndighetene

Statens helsetilsyn har det overordnede faglige tilsyn med helsetjenesten i landet og skal utøve myndighet i samsvar med det som er bestemt i lover og forskrifter.” Videre i 3dje ledd: ”I hvert fylke skal det være en fylkeslege. Fylkeslegen er tillagt myndighet som « Helsetilsynet i fylket » i lover og forskrifter og er da direkte underlagt Statens helsetilsyn. Forøvrig er fylkeslegen underlagt fylkesmannen. Fylkeslegen utnevnes av Kongen.

Loven om statlig tilsyn med helsetjenesten gir retningslinjer til hvordan helsetilsynet skal utøve sin myndighet; §2:

§ 2. Helsetilsynet i fylket og Statens helsetilsyns oppgaver

Helsetilsynet i fylket skal informere Statens helsetilsyn om forhold som tilsier advarsel eller tilbakekall, frivillig avkall, eller suspensjon av autorisasjon, lisens, spesialistgodkjenning eller rekvisiteringsrett eller begrensning av autorisasjon etter lov om helsepersonell kapittel 11.

Lov om helsepersonell kapittel 11 inneholder en oversikt over reaksjoner helsepersonell kan utsettes for dersom det er begått overtredelser.

§ 56. Advarsel

Statens helsetilsyn kan gi advarsel til helsepersonell som forsettlig eller uaktsomt overtrer plikter etter denne lov eller bestemmelser gitt i medhold av den, hvis pliktbruddet er egnet til å medføre fare for sikkerheten i helsetjenesten eller til å påføre pasienter en betydelig belastning.

Advarsel er enkeltvedtak etter forvaltningsloven.

Endret ved lov 21 des 2000 nr. 127 (i kraft 1 jan 2001 iflg. res. 21 des 2000 nr. 1359).

§ 57. Tilbakekall av autorisasjon, lisens eller spesialistgodkjenning

Statens helsetilsyn kan kalle tilbake autorisasjon, lisens eller spesialistgodkjenning dersom innehaveren er uegnet til å utøve sitt yrke forsvarlig på grunn av alvorlig sinnslidelse, psykisk eller fysisk svekkelse, langt fravær fra yrket, bruk av alkohol, narkotika eller midler med lignende virkning, grov mangel på faglig innsikt, uforsvarlig virksomhet, grove pliktbrudd etter denne lov eller bestemmelser gitt i medhold av den, eller på grunn av atferd som anses uforenlig med yrkesutøvelsen.

Autorisasjon, lisens eller spesialistgodkjenning kan kalles tilbake dersom innehaveren til tross for advarsel unnlater å innrette seg etter lovbestemte krav.

Autorisasjon, lisens eller spesialistgodkjenning kan kalles tilbake også dersom vilkår fastsatt i forskrift etter §§ 48, 49 eller 51 ikke er oppfylt.

Autorisasjon, lisens eller spesialistgodkjenning gitt på grunnlag av tilsvarende godkjenning i et annet land, kan kalles tilbake dersom godkjenningen i dette landet mister sin gyldighet.

Tilbakekall er enkeltvedtak etter forvaltningsloven.

§ 58. Suspensjon av autorisasjon, lisens og spesialistgodkjenning

Hvis det er grunn til å tro at vilkårene for tilbakekall er tilstede og helsepersonellet anses å være til fare for sikkerheten i helsetjenesten, kan Statens helsetilsyn suspendere

autorisasjon, lisens eller spesialistgodkjenning inntil det er tatt endelig beslutning i saken. Suspensjonen kan gjøres gjeldende i seks måneder, og kan forlenges en gang med ytterligere seks måneder.

Suspensjon er enkeltvedtak etter forvaltningsloven.

§ 59. Begrensning av autorisasjon

Statens helsetilsyn kan begrense autorisasjonen til å gjelde utøvelse av bestemt virksomhet under bestemte vilkår.

Slik begrensning kan fastsettes i tilfeller der helsepersonell, til tross for at vilkårene for tilbakekall er oppfylt, anses skikket til å utøve virksomhet på et begrenset felt under tilsyn og veiledning.

Vedtak om begrensning av autorisasjon er enkeltvedtak etter forvaltningsloven.

§ 60. Pålegg om sakkyndig undersøkelse

I saker der tilbakekall av autorisasjon, lisens eller spesialistgodkjenning skal vurderes, kan Statens helsetilsyn pålegge helsepersonell å underkaste seg medisinsk eller psykologisk undersøkelse av sakkyndige.

Statens helsetilsyn kan suspendere autorisasjon, lisens eller spesialistgodkjenning så lenge pålegg etter første ledd ikke etterkommes.

§ 61. Frivillig avkall på autorisasjon, lisens eller spesialistgodkjenning

Helsepersonell kan selv gi avkall på autorisasjon, lisens eller spesialistgodkjenning ved skriftlig erklæring til Helsetilsynet i fylket. Autorisasjons-, lisens- eller spesialistgodkjenningsdokumentet skal så vidt mulig innleveres samtidig.

Endret ved lov 29 aug 2003 nr. 87 (i kraft 1 sep 2003 iflg. res. 29 aug 2003 nr. 1092). .

§ 63. Tap av retten til å rekvirere legemidler i gruppe A og B

Hvis legers eller tannlegers rekvirering av legemidler i gruppe A og B anses uforsvarlig, kan Statens helsetilsyn helt eller delvis kalle tilbake retten til å rekvirere slike legemidler for

en bestemt tid eller for alltid. Det samme gjelder for annet helsepersonell som i forskrift fastsatt i medhold av § 11 er gitt begrenset rett til å rekvirere legemidler.

Helsepersonell kan selv gi avkall på retten til å rekvirere legemidler som nevnt i første ledd ved skriftlig erklæring til Helsetilsynet i fylket. Et avkall er bindende i den perioden det er gitt for.

Hvis vilkårene for tilbakekallet fortsatt er oppfylt ved utløpet av fristen etter første ledd, kan Statens helsetilsyn treffe nytt vedtak etter første ledd.

Når leger eller tannleger ikke selv har rett til å rekvirere legemidler i gruppe A og B, skal kommunelegen, avdelingsoverlegen eller fylkestannlegen rekvirere legemidler som er nødvendige i vedkommendes virksomhet. Disse kan også godta at et annet helsepersonell foretar rekvireringen.

Vedtak om tilbakekall av rett til rekvirering er enkeltvedtak etter forvaltningsloven.

Endret ved lov 29 aug 2003 nr. 87 (i kraft 1 sep 2003 iflg. res. 29 aug 2003 nr. 1092).

§ 67. *Straff*

Den som forsettlig eller grovt uaktsomt overtrer eller medvirker til overtredelse av bestemmelser i loven eller i medhold av den, straffes med bøter eller fengsel i inntil tre måneder.

Offentlig påtale finner sted hvis allmenne hensyn krever det eller etter begjæring fra Statens helsetilsyn

1.1.2 – Norsk pasientskadeerstatning

En pasient kan som sagt klage på behandleren til helsetilsynet, men uavhengig om en pasient klager på sin behandler eller ikke kan han/hun søke om erstatning gjennom Norsk Pasientskadeerstatning; (NPE). Norsk Pasientskadeerstatnings målsetning er ikke å kartlegge hvem som evt. har skylden for at en skade er oppstått. Deres oppgave er å vurdere om skaden som er oppstått var uventet stor/alvorlig, om risikoen ble forklart godt nok eller at skaden vil føre til økonomiske forhold som er uhåndterlige for pasienten, eller urimelig tyngende. Selv om pasienten ble opplyst om mulige alvorlige konsekvenser kan det tilkjennes erstatning. Dersom NPE kommer frem til at erstatning skal utbetales, vil en del av summen tilegnet pasienten bli avkrevd behandlingsstedet. En ansvarlig behandler, i betydningen institusjonen der behandlingen ble utført, vil ikke forelegges for mer enn 10% av erstatningssummen, og maksimalt 100.000. Dette er med andre ord ikke en personlig ”bot” rettet mot den individuelle ansvarlige behandler. Denne observasjonen av hvorledes erstatningsmekanismene fungerer skal bli viktig i min videre analyse av insentivskapingen i markedet.

Ordningen ble opprettet våren 2001 for å behandle erstatningskrav fra pasienter som mener seg påført skade ved offentlige somatiske sykehus i Norge. NPE håndterer i dag bortimot alle krav om erstatning for personskade som rettes mot offentlige sykehus og kommunelegetjenesten. Med innføring av den nye pasientskadeloven 1. januar 2003, er all offentlig helsetjeneste dekket av ordningen, for eksempel offentlig tannhelsetjeneste og fysioterapeuter. I tillegg er private tjenesteytere, som private sykehus og leger som har avtale med det offentlige, også blitt en del av ordningen.

Fra Loven om pasientskader, kapittel 1, §2 heter det:

§ 2. Erstatning for pasientskade

Pasienten og andre som har lidt tap på grunn av pasientskade, har krav på erstatning når skaden skyldes

- a) svikt ved ytelsen av helsehjelp, selv om ingen kan lastes,
- b) teknisk svikt ved apparat, redskap eller annet utstyr som er brukt ved ytelsen av helsehjelp,

- c) smitte eller infeksjon, når dette ikke i hovedsak skyldes pasientens tilstand eller sykdom,
- d) vaksinasjon, eller
- e) forhold som medfører ansvar for helsetjenesten eller helsepersonell etter alminnelige erstatningsregler.

Det skal tas hensyn til om de krav skadelidte med rimelighet kan stille til virksomheten eller tjenesten på skadetidspunktet, er tilsidesatt. Utilstrekkelige ressurser skal ikke medføre ansvar dersom ressursfordelingen har vært forsvarlig og virksomheten i alminnelighet holder en forsvarlig standard.

Selv om det ikke foreligger grunnlag for erstatningsansvar etter første og annet ledd, kan det unntaksvis ytes erstatning når det har skjedd en pasientskade som er særlig stor eller særlig uventet, og som ikke kan anses som utslag av en risiko som pasienten må akseptere. Det skal legges vekt på om det er gitt tilstrekkelig informasjon på forhånd.

Kongen kan bestemme at erstatningskrav i henhold til konvensjoner som Norge er forpliktet av, skal behandles som krav etter denne loven.

Videre i kapittel 2 (samme lov) heter det:

§ 7. Norsk Pasientskadeerstatning

Kongen organiserer og fastsetter nærmere forskrifter om Norsk Pasientskadeerstatning.

Staten, fylkeskommuner og kommuner yter tilskudd til Norsk Pasientskadeerstatning for å dekke erstatning for pasientskader voldt i den offentlige helsetjenesten, samt bidrag til driften i samsvar med forskrift gitt av Kongen. Det kan fastsettes at det for enkelte helseinstitusjoner i stedet kan eller skal tegnes forsikring som nevnt i § 8.

Kongen kan i forskrift bestemme at en skadevolder som er dekket av Norsk Pasientskadeerstatning skal betale en egenandel i de tilfeller der det tilkjennes erstatning.

Endret ved lov 26 sep 2003 nr. 95 (i kraft 1 jan 2004 iflg. res. 19 des 2003 nr. 1645).

§ 8. Forsikring

Den som yter helsehjelp som nevnt i § 1 første ledd utenfor den offentlige helsetjenesten, skal tegne forsikring i den utstrekning det er fastsatt ved forskrift til dekning av ansvaret etter loven her. Forsikringsgivere og vilkår skal godkjennes av Kongen.

Kongen kan gi bestemmelser om dekning av tapet dersom forsikringsplikten ikke er overholdt eller forsikringen viser seg utilstrekkelig, herunder at tapet skal dekkes av de godkjente forsikringsgiverne i fellesskap. Kongen kan gi bestemmelser om fordelingen av tapet og om ansvarsbegrensning for forsikringer etter loven.

Den som ikke oppfyller forsikringsplikten etter første ledd, straffes med bøter eller fengsel inntil 3 måneder.

Endret ved lov 26 sep 2003 nr. 95 (i kraft 1 jan 2004 iflg. res. 19 des 2003 nr. 1645).

1.2 Norske legers forsikringsmarked

Norske leger har et annerledes forsikringssystem enn man har i de aller fleste land i verden. Dette omtales i litteratur om temaet som: "Scandinavian no-fault". Fenn et al. (2002)

Med dette menes, som nevnt over, nettopp at en lege som gjør en feilbehandling ikke automatisk er personlig økonomisk ansvarlig for erstatningen som vedkjennes. (1.12. i henhold til § 67 i Helsepersonelloven.) De eneste som er utsatt for et slikt krav er privatpraktiserende leger, da de er sin egen "behandlingsinstitusjon" som avkreves en eventuell erstatning fra NPE. 96.5% av allmennpraktiserende norske leger er forsikret gjennom den Norske Legeforening. For spesialister er tallet 98.4%.

Lov om erstatning ved pasientskader ble delvis iverksatt 1.1. 2003. Foreløpig gjelder loven kun for den offentlige helsetjenesten. For privat sektor trådte loven i kraft 26.9.2003. (Lov om endringer i lov 15. juni 2001 nr. 53 om erstatning ved pasientskader mv. (pasientskadeloven) Korttittel: Endringslov til pasientskadeloven.)

Behov for egen ansvarsforsikring

Forskrift om Norsk Pasientskadeerstatning og Pasientskadenemnda definerer hva som i pasientskadeloven menes med offentlig helsetjeneste. Dette er:

- Statlig, fylkeskommunal eller kommunal helsetjeneste
- De deler av private tjenesteyteres virksomhet som er basert på driftstilskudd eller basistilskudd fra staten, regionalt helseforetak, fylkeskommune eller kommune, herunder institusjoner som mottar tilskudd etter folketrygdloven § 5-20
- De deler av private tjenesteyteres virksomhet som finansieres gjennom kjøpsavtaler med det offentlige
- Helsetjenester i utlandet (herunder behandlingsreiser til utlandet) som det offentlige helt eller delvis bekoster
- Helsehjelp gitt utenfor virksomhet, i fritid, av helsepersonell ansatt i statlig, fylkeskommunal eller kommunal helsetjeneste

Dekningsområder

Leger som utelukkende driver virksomhet innenfor det ovenfor definerte område, har ikke plikt til å ha egen ansvarsforsikring. Øvrig virksomhet må forsikres.

(http://www.tidsskriftet.no/pls/lts/PA_LT.VisSeksjon?vp_SEKS_ID=764293)

Enhver lege tilknyttet Den norske Lægeforening betaler medlemskontingent. Legeforeningen bidrar med økonomisk hjelp dersom en lege skulle bli utsatt for et erstatningskrav, jfr. Loven om helsepersonell §67. *Straff*.

Gjennom samtaler med forsikringsagenten legeforeningen benytter fikk jeg forståelse av, naturlig nok, at selskapet vurderer de individuelle legers risiko for å utføre feilbehandling som svært forskjellig. Legeforeningen administrerer med andre ord betingelsene for sine egne medlemmers forsikring, mens forsikringsselskapet Vital Skade er garantist. Som tidligere nevnt velger Legeforeningen å ha en flat kontingent derunder forsikringspremie på tross av nevnte risikovurdering.

Flere studier beviser risikodifferansen mellom de forskjellige behandlingstypene. I forbindelse med et studie i 1992 i regi av Harvard School of Public Health ble det gjennomgått 15.000 journaler fra et representativt utvalg på 28 av 112 sykehus i Colorado og Utah. En av konklusjonene var at mer enn 50% av feilbehandlingene ble utført i forbindelse med kirurgiske inngrep. De mest hyppige komplikasjoner ved andre behandlinger var medikamentbruk (19%), infeksjoner (14%) og tekniske komplikasjoner (13%).

2. Insentiv-teori.

I denne delen av oppgaven skal jeg først vise to forskjellige modelleringer av insentiv-skapende forsikringskontrakter. Den første er en ”klassisk” avskrekkingsmodell; en modell som tar utgangspunkt i at det eneste målbare som skaper insentiv er redusert konsum ved en overtredelse. Den andre modellen jeg går inn i beskriver betydningen av uformelle kostnader, kostnader agenten påfører seg selv samt nyttetapet ved å oppleve en ubehagelig situasjon. En slik modell vil naturligvis gjøre en antagelse om behandlerens integritet. Mange vil hevde at et såkalt ”Scandinavian No-fault” system fungerer fordi behandlerne føler sterkt ansvar og at dette skaper nok insentiv til god behandling, og at et system med strengere straffer skaper for mye avskrekking, noe som fører til høye kostnader for samfunnet i form av defensiv medisin. Eksempelvis i USA ser man større frykt for søksmål etter oppståtte feilbehandlinger. I et studie av Localio et al. (1993), en gjennomgang av frekvensen av keisersnitt kontra vaginal fødsel i Staten New York, vises at det er en høyere frekvens av keisersnitt i områder med høyere inntekt/utdanning; faktisk opptil tre ganger så høy. De velger å konkludere med at behandlere velger en mindre risikabel metode til tross for at det ikke er behov for slike forhåndsregler. Det er imidlertid flere mulige konklusjoner man kan trekke ut fra dette i tillegg til frykt for søksmål. Baldwin et al. (1995) gjør en lignende analyse for Staten Washington, hvor de også inkluderer flere parametre; bruk av ultralyd og antall konsultasjoner, og finner ingen sammenheng mellom samfunnsjikt og forskjellig grad av andel keisersnitt.

I Fenn et al. (2002), hevdes at det er to fellestrekk ved alle systemer som omhandler pasientkompensasjon;

- Bevisføring: Hva må en pasient bevise for å bli tilkjent erstatning?
- Ansvarlighet: Hvem er ansvarlig for å betale erstatningen til pasienten?

Min tanke om de uformelle reaksjonene er at de kan leses som en selvoppfylgende profeti. Ved å bekrefte at no-fault systemer skaper gode nok insentiver ved å anta integritet og ansvarsfølelse hos behandlere, har man bare bevist at forutsetningen for systemet er en nødvendig betingelse. Jeg vil forsøke å modellere de uformelle insentivene slik at de vil gjelde også for den kyniske behandleren. Behandleren som får redusert nytte som følge av

uformelle, selvpåførte reaksjoner, vil ikke være nødvendig å forfølge med insentivskaping som den mer egoistiske.

Hva er rimelig? Hva er målbart? Hvorfor fungerer det norske systemet i Norge? Hvilke insentiver ligger til grunn for at man kan ha et fungerende system som ikke er sterkt kontrollerende?

De aller fleste kjenner til ”Legeetikk”, et begrep som nærmest er uangripelig, noe høyreist, men sett fra en samfunnsøkonoms side; ikke målbart. Hvilke mekanismer finnes som gir legene insentiv til å yte god behandling? Som nevnt i innledningen vil jeg i det følgende se på tre forskjellige måter å vurdere insentivskaping. Først en klassisk forsikringsmodell med insentiv for innsats skapt av frykt for tapt inntekt ved negativt resultat, deretter Grepperuds modell om uformelle reaksjoner, og til slutt min egen hybrid modell, der jeg forsøker å modellere en risikonøytral prinsipal som ansetter behandlere med egoistiske motiver for å yte god behandling. Modellen jeg tar utgangspunkt i er en skjult handling modell fra Laffont og Martimort (2002), som jeg modifiserer med uformelle konsekvenser. Spesielt forsøker jeg å innføre en ny parameter, ”Anseelse”, som er det jeg ser på som behandlernes motiv for å yte god behandling, da størrelsen på denne er i deres interesse både på kort og lang sikt.

Det norske systemet antas å fungere. Hvorfor? Er det legeetikk? Eller er det simpelthen i Legenes egeninteresse å beholde sin anseelse?

2.1. Begrepsapparat.

Jeg kommer til å benytte ordet ”avvik” hovedsaklig som en felles betegnelse på situasjoner der en pasient har blitt behandlet, og behandlingen medførte at det oppsto en ny medisinsk problemstilling, eller en annen kostnad for pasienten som følge av selve behandlingen. I litteraturen klassifiseres avvik på flere måter. På engelsk benyttes ord som Adverse event, Preventable adverse event, non-preventable Near miss.

Fra Institute of medicine, IOM, (1999)

An error is defined as the failure of a planned action to be completed as intended (error of execution) or the use of a wrong plan to achieve an end (error of planning).

Adverse event is an injury caused by medical management rather than by the underlying disease or the condition of the patient.

Negligent adverse events represent a subset of preventable errors that satisfy legal criteria used in determining negligence (whether the care provided failed to meet the standard of care reasonably expected of an average physician qualified to take care of the patient in question.)

Fra komitèen Quality Interagency Coordination Task Force, QuIC, (2000).

Unpreventable adverse events result from a complication that cannot be prevented given the current state of knowledge.

Preventable adverse events are preventable with the current state of knowledge. A medical error is an adverse event or near miss that is preventable with the current state of medical knowledge.

A near miss is an event or a situation that could have resulted in an accident, injury or illness, but did not, either by chance or through timely intervention.

Grepperud samler klassifisering av de forskjellige ”feiltyper”, og jeg ønsker å benytte disse i min analyse. Den er også en del av tankeapparatet bak min modell.

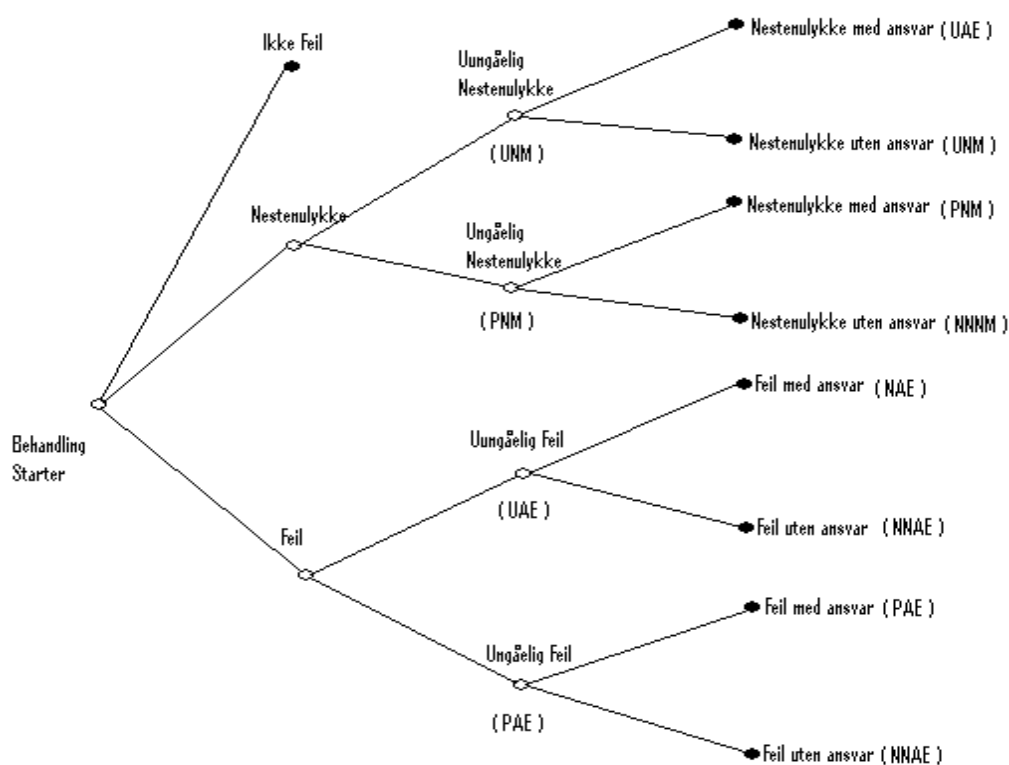
Avvik og klassifisering:

<p>Feilbehandling (Error)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Preventable Adverse Event (PAE) -Preventable Near Miss(PNM) 	<p>Uunngåelige avvik:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Unpreventable Adverse Event (UAE) -Unpreventable Near Miss (UNM)
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Herunder:

<p>Feilbehandling med ansvar</p> <ul style="list-style-type: none"> -Negligent Adverse Event (NAE) -Negligent Near Miss (NNM) 	<p>Og:</p> <p>Feilbehandling uten ansvar</p> <ul style="list-style-type: none"> -Non-Negligent Adverse event (NNAE) -Non-Negligent Near Miss (NNNM)
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Jeg har satt opp disse klassifikasjonene i noe jeg selv synes er en mer oversiktlig figur.



Figur 1.

Det er altså slik at man betegner nestenulykker og avvik som enten uunngåelige eller unngåelige. De er videre klassifisert som ”med” eller ”uten” ansvar. Det finnes altså situasjoner der behandleren kunne forventes å utføre en bedre behandling som muligens hadde medført at nestenulykken/avviket ikke hadde oppstått, men også situasjoner der

behandleren ikke kunne forventes å ha handlet på noen annen måte, og avviket var faktisk uunngåelig.

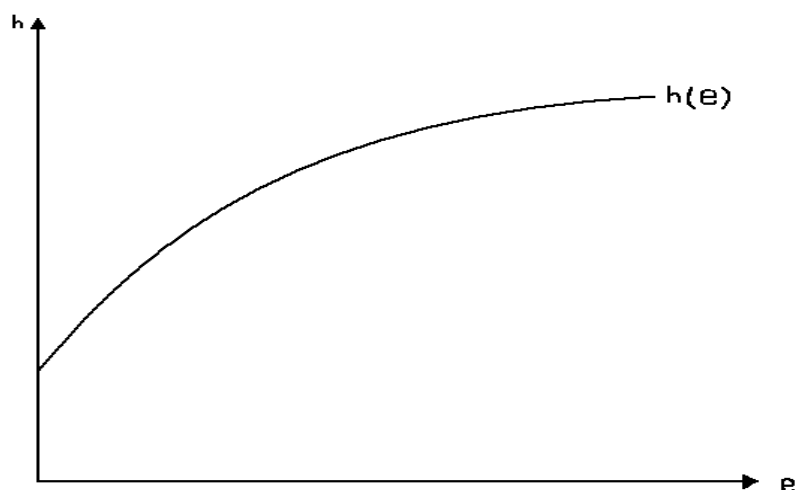
Jeg skal senere diskutere uformelle kostnader. Med dette menes at det er forbundet en selvpålagt kostnad ved å gjøre feil, uansett hvor stor del av skylden man har for at feilen ble begått. Jeg synes det er interessant å observere at det i Grepperuds klassifiseringer ikke skilles mellom tilfeller av ”feil uten ansvar” for uunngåelige og unngåelige avvik, mens det er slikt skille i nestenulykker. Hadde jeg opplevd å gjøre en slik feil ville min selvransakelse være sterkere i tilfeller som kunne vært unngått enn i de uunngåelige. Uansett om jeg ble holdt ansvarlig eller ikke.

2.2. ”Klassisk” forsikring; Avskrekkingsmodell.

Jeg skal i det følgende se på hvordan et forsikringsmarked fungerer der man benytter klassiske modeller; eller ”avskrekkingsmodeller”. Denne typen modeller passer svært godt i de tilfellene hvor man har klart definerbare situasjoner med feil/ikke feil, og forsikringsagenten kan beregne sannsynlighet for at en skade oppstår. Videre fungerer denne typen forsikring fordi individet som kjøper forsikring har insentiv til å yte innsats for å unngå skade/feil gjennom frykt for å tape inntekt i form av egenandel, tap av bonus, bøter, fengsel osv. Modeller med slikt utgangspunkt benyttes i bilforsikring, der faktorer som statistisk sett påvirker risikoen og størrelsen på premien er alder, kjønn, bosted, bilens verdi, bilens spesifikasjoner etc. Jeg har valgt å inkludere denne modellen fordi slik modellering er utgangspunkt for mye av økonomisk tenkning om forsikring. I mange tilfeller der et regulerende organ er nødvendig for å unngå totalt kaos, kan en slik fremstilling være nøyaktig, og insentivskapingen god. Med kaos menes da at et regelbrudd ikke blir straffet, eller at overtramp blir så dårlig etterforsket at sjansen for å bli tatt er svært liten. Innenfor slike sammenhenger vil det alltid være slik at egen innsats for å redusere risikoen for uhell også reduserer sjansen for redusert konsum. Man tar direkte ansvar for egne handlinger. Jeg vil påstå at nøkkelen til at insentivene for ”sikker” oppførsel ligger i at det er mulig å bestemme ansvarsforholdene nærmest perfekt. Dersom to bilister er involvert i en trafikkulykke er det enkelt å fordele skyld gjennom bruk av observerte forhold, gitt trafikkregler. Hvem hadde vikeplikt? Hvem som kjørte for fort kan bestemmes ut i fra lengden på eventuelle bremsespor, alvorligheten av skader påført kjøretøyene etc. Jeg skal forsøke å argumentere hvorfor det ikke er så lett å finne ansvarsforhold i tilfeller med feilbehandling, og dermed også vanskelig å skape insentiver for god behandling.

Modellen i denne delen bygger på standard ”avskrekkingsmodeller”. (Becker (1968), Polinsky og Shavell (1979).) I dette modellapparatet finnes det tre resultater eller ”utfall” av behandling; Første er uten medisinsk avvik. Andre er medisinsk avvik som følge av slurv, mens det tredje utfallet er medisinsk avvik uten slurv.

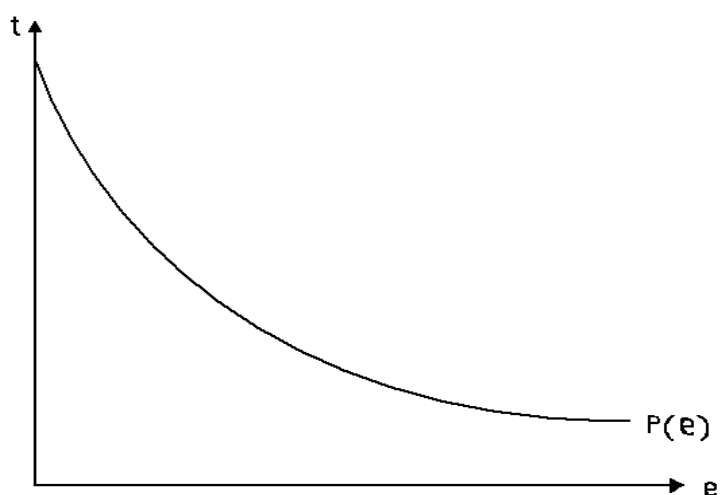
Modellen beskriver pasientens helse $h(e)$, som en funksjon av behandlerens ”preventive innsats”; e , der $h(e)$, $h'(e) > 0$, $h''(e) < 0$, for $e \geq 0$.



Figur 2.

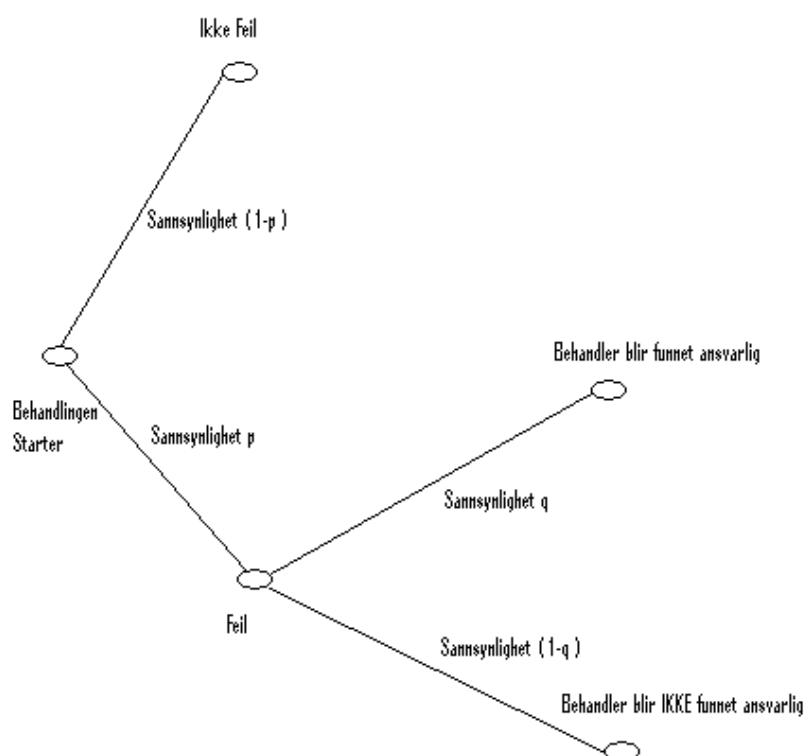
Den forventede helsetilstanden, gitt en oppstått feil, er uavhengig av innsats og er kalt \bar{h} , hvor $h(e) > \bar{h} \quad \forall e > 0$, og hvor $h(0) = \bar{h}$. Altså er det slik at en beholders preventive innsats ikke påvirker pasientens helsesituasjon etter oppstått skade, den innvirker kun (positivt), på sannsynligheten til å unngå avvik.

Uønskede resultater, ”avvik”, som oppstår beskrives ved en ”sannsynlighet for medisinsk feil”, $P(e)$, der e er preventiv innsats, hvor $P(0)=1$, $\lim_{e \rightarrow \infty} P(e) = 0$ og $P_e(e) < 0$, $P_{ee}(e) > 0$.



Figur 3.

Videre innføres en ny parameter, q , som er den betingede sannsynligheten for at en feil blir rapportert, med andre ord sannsynligheten for at en lege som gjør en feil blir holdt ansvarlig. (Størrelsen på q , som i denne modellen er beskrevet å ligge i intervallet $[0,1]$, vil jo være svært varierende fra sted til sted. I et studie fra Harvard Medical Practice Study, HMPS (1991), ble det konkludert med at 6-7% av alle berettigede skader får erstatning.



Figur 4.

Dersom en skade oppstår og behandler blir ansvarlig holdt blir behandler bøtelagt med en overføring $t \geq 0$.

Istedenfor å velge det han beskriver som en "standard" fremstilling med en eller annen form for humanitært aspekt i tilbudssidens nyttefunksjon, velger Grepperud å følge Ellis og McGuire (1990), som beskriver tilbudssidens nyttefunksjon som "additive in net wealth", hvilket jeg forstår som totalsummering av netto nytteverdier for agentens nytte $U(A)$ og

pasientens helsenivå $h(e)$. $U(A)$ er strengt konkav hvor $Y = A - t$ og Y er initial formue, hvilket impliserer risikoaversjon. Andre fremstillinger er å anta at behandleren får nyttereduksjon ved å handle mot pasientens interesse. Dranove (1986), Ellis og McGuire (1990), Danzon (1994) og Chalkley og Malcolmson (1998).

$\beta h(\underline{e})$ og $\beta h(\bar{e})$ er tilbudssidens nytte gitt oppstått og ikke-oppstått skade. Behandlerens preventive innsats, som reduserer sjansen for avvik, e , har to mulige verdier. Høy og lav; $e \in \{\underline{e}, \bar{e}\}$. β blir beskrevet av Ellis og McGuire som "constant rate of substitution between wealth (net income) and benefits from treatment, where $\beta = 1$ is denoted as the "perfect agency". Med andre ord er det slik i et perfekt behandlingsregime at endringen i nytte for pasienten er null før og etter skade. Det tapet som oppstår som følge av redusert arbeidsinntekt blir kompensert i form av høy standard på behandlingen. I en sosial sammenheng betyr dette at samfunnets nytte er den samme, før og etter behandling.

Behandlerens nyttereduksjon som følge av preventive innsats, $k(e)$, er strengt konveks.

Tilbudssiden/behaviorers nettogevinst, $s(e)$, fra å behandle en pasient:

$$S(e) = (1-P(e))[U(Y) + \beta h(e)] + P(e)[(1-q)U(Y) + qU(Y-t) + \beta \bar{h}] - k(e) \quad (2.2.1)$$

Ordner uttrykket og får:

$$S(e) = U(Y) - P(e)q[U(Y) - U(Y-t)] + \beta \bar{h} - k(e) \quad (2.2.2)$$

$$\text{Der: } H(e) = (1-P(e))h(e) + P(e)\bar{h} \quad (2.2.3)$$

$H(e)$ er det forventede helsenivået på pasienten, og er strengt konkav i e ; $H_e > 0$, $H_{ee} < 0$.

Videre har vi uttrykket som bestemmer optimal \bar{e} for alle $\{q, t\}$ (alle mulige "strafferegimer".)

$$\beta H_e(\bar{e}) - P_e(\bar{e})q[U(Y) - U(Y-t)] = k_e(\bar{e}) \quad (2.2.4)$$

Her bestemmes det optimale nivået av preventiv innsats fra å likestille forventede marginale netto gevinster for begge situasjonene. Avvik og ikke avvik. Summen av tilbudssidens marginalnytte og den marginale reduksjon i forventet straff med den marginale "Disutility" - Ulyst av innsats e. $U(Y) - U(Y - t)$, kalles "Income penalty" – Inntektsbortfall, og er nyttetapet dersom "boten" t blir realisert, og avhenger av formen på nyttefunksjonen.

Fra andreordensbetingelsen utleder Grepperud virkningen av bøter og "ansvarlighetskoeffisienten" q .

$$\frac{d\bar{e}}{dt} = E_t = - \frac{s_{et}}{s_{ee}} > 0 \quad (2.2.5)$$

$$\frac{d\bar{e}}{dq} = E_t = - \frac{s_e}{s_e} > 0 \quad (2.2.6)$$

Disse uttrykkene bekrefter standard antagelser om at preventiv innsats øker med høyere straffer og "liability rate" - sjanse for å bli holdt ansvarlig. En behandler gir mindre preventiv innsats i ukontrollerte omgivelser. ($t = 0, q = 0$)

For å sammenligne de forskjellige løsningene må vi definere en sosial velferdsfunksjon. Først følger vi en standard tilnærming ved å se på bøter som sosialt kostnadsfrie overføringer, Polinski og Shavell (1979), hvilket betyr at en bot ikke har andre samfunnsøkonomiske kostnader enn en omfordeling av penger.

To sosiale kostnader blir introdusert. Den første er Ansvarlighetskostnaden som er definert ved funksjonen:

$M(q)$ hvor $m_q \geq 0$ og $m_{qq} \geq 0$

Uttrykket er ment å reflektere revisjonskostnader; kostnader forbundet med saksbehandling og rettslige saksomkostninger. Funksjonen stiger med q , naturlig nok, fordi flere oppdagede feilbehandlinger vil resultere i høyere saksomkostninger for myndighetene. Det er kanskje naturlig å tenke seg at enhver feilbehandlingssak, kalt "tilsynssak" i Norsk Pasientskadeerstatning, NPE, jfr. Kapittel 1, har en fast behandlingskostnad.

Rehabiliteringskostnader, C, innebærer kostnader som går utover det nyttetapet pasienten har ved et medisinsk avvik. Eksempler er rehabiliteringskostnader, medisinske kostnader, nye tester og forlengede sykehusopphold. Vincent et al. (2001) viser at medisinske avvik gjennomsnittlig forlenger et sykehusopphold med inntil 8 dager.

En vanlig fremgangsmåte i velferdsøkonomi er å inkludere nytten til alle de økonomiske agentene i en og samme velferdsfunksjon, altså summen av behandlers og pasients nytte fratrukket sosiale kostnader. Flere studier velger andre innfallsvinkler; Ellis og McGuire (1990) ser bort fra pasientnyttens i bestemmelse av behandlers nytte for å unngå en dobbelttelling. Det samme gjør Chalkley og Malcolmson (1998) med begrunnelsen at "Benevolence" - storsinn/velvilje, representerer et ønske om å gjøre det som er i samfunnets interesse, men ikke å definere hva samfunnets interesse er. For øvrig er det ikke slik at samfunnets interesse er lik pasientens interesse i alle tilfeller. Kennet (1980) refererer til en spesifikk type altruisme, *genuin altruisme*, hvor omtanke for andre reflekteres i ens behandling og oppførsel, ikke fra å oppnå nytte fra behandlingen. I følge en slik altruisme vil humanitære preferanser i behandlerens målfunksjon beskrive behandlingsstil og oppførsel, men bør ikke sees som om den påvirker nyttebestemmelse og dermed sosiale velferdsnivåer. Dersom en behandler oppnår nytte fra å utføre behandlingen i tillegg til at nyttenivået påvirkes av kvaliteten på resultatet vil dobbelttelling oppstå.

Grepperud velger å inkludere altruistiske preferanser i sin artikkel. Dobbelttelling av helsegodene i fastsettelsen av sosial velferd vil dermed oppstå; Først i pasientens egen vurdering, og videre i behandlers inkludering i sin nytte.

Med de gitte antagelsene vil vi da få følgende sosiale velferdsfunksjon:

$$S(q, t) = U(Y) - p(e)C + (1 + \beta)H(e) - k(e) - m(q) \quad (2.2.7)$$

Her kan man se dobbelttelling av pasientens helsegode i tredje ledd på høyre side. Genuin altruisme fremkommer av uttrykket ved å sette $\beta = 0$, som gir lavere sosial velferd for samme nivå på preventiv innsats. Ved å anta full informasjon, altså at prinsipalen kan observere behandlerens innsats, deretter maksimere for å finne første-beste innsats, fremkommer $e = \hat{e}$.

Videre maksimerer vi (2.2.7) mhp. \hat{e} , ordner og får:

$$(1 + \beta)H_e(\hat{e}) - P_e(\hat{e})C = k_e(\hat{e}) \quad (2.2.8)$$

Den sosiale førsteordensbetingelsen fraviker den private på to måter. For det første er helseforbedringer høyere verdsatt i den sosiale førsteordensbetingelsen, også ved genuin altruisme ($\beta = 0$) så lenge behandlere er imperfekt altruistiske ($1 > \beta > 0$ i (2.2.4)). For det andre er rehabiliteringskostnader inkludert.

Med andre ord, en individuell behandler ignorerer både sosiale gevinster og eksterne kostnader som understreker behovet for insentiver til å yte korrekt behandling; den behandlingen en "informert" pasient ville valgt.

"Prinsipalen" ønsker med andre ord å utforme en kontrakt som setter krav til resultatet; Helse status etter endt behandling, og vi får en situasjon med asymmetrisk informasjon, skjult handling, adverse selection. Jeg kommer tilbake til diskusjon om behandleres informasjonsprofitt, men det vil også oppstå her. En behandler har full informasjon om hvilken innsats han behøver å yte for å møte prinsipalens krav. Dersom hans maksimale preventive innsats er høyere enn den som trengs for akkurat å oppnå innsatskravet gitt fra prinsipalen vil han kunne redusere sin innsats, og dermed ha fortjeneste i form av flere behandlede pasienter, mao. Høyere inntekt, eller mer fritid. Pasientklager signaliserer en mulig sub-optimal behandling, og myndighetene må nå undersøke, gjennom medisinsk etterforskning, om oppståtte feil er resultat av slurv eller ikke. Den sosialt optimale håndhevelsen av reglene utledes ved å sette $E(t, q)$ inn i $S(\cdot)$, Den sosiale nyttefunksjonen, og maksimere med hensyn på t og q . Dermed finner vi størrelsene på de optimale bøtene, t , og ansvarlighetssannsynligheten.

$$S_t(q, t) = E_t [H_e - P_e C + P_e q (U(Y) - U(Y-t))] \quad (2.2.9a)$$

$$S_q(q, t) = E_q [H_e - P_e C + P_e q (U(Y) - U(Y-t))] - m_q \quad (2.2.9b)$$

Vi ser at "laissez-faire", ($q^* = t^* = 0$), ikke kan være del av en optimal kontrakt, ettersom begge uttrykkene er > 0 for små verdier av t og q . Den beste løsningen, gitt at det finnes en indre løsning, er å øke forholdet mellom q og t , for $q^* > 0$, mens man holder IP, "inntektsreduksjonen", $q(U(Y) - U(Y-t))$, konstant. Dette vil øke sosiale kostnader, ettersom

ansvarlighetskostnadene stiger mens avskrekkingsmiddelet er det samme. Den optimale boten er den maksimale boten; $t^* = Y$, siden for enhver bot $t < Y$, vil det være mulig å øke t og senke q . Optimal kontrakt t^* , $q^* = Y$ tilfredsstiller følgende betingelser:

$$q^*[U(Y) - U(0)] < C - \frac{H_e}{P_e} \quad (2.2.10a)$$

$$q^*[U(Y) - U(0)] = C - \frac{H_e}{P_e} + \frac{mq}{P_e E_q} \quad (2.2.10b)$$

Gitt maksimal bot, blir q^* satt til nivået der (2.2.10b) er i balanse; forventet IP er da summen av marginal gevinst, eksterne kostnader og tilleggskostnader. Den optimale ansvarlighetsraten q^* øker med andre ord med rehabiliteringskostnader og marginale forventede helseforbedringer, men minker med økte marginale ansvarlighetskostnader.

Regimet (2.2.10) er "second-best", og resulterer i for lav "avskrekking". Ved å benytte (2.2.10) til å finne forventet IP som gir "first-best" effort. (\hat{e}):

$$q^*[U(Y) - U(Y - \hat{t})] = C - \frac{H_e}{P_e} \quad (2.2.11)$$

Denne forventede IP i (2.2.11) er ulik (2.2.10) i det at first-best preventiv innsats blir for kostbar på grunn av informasjonsproblematikk. Ansvarlighetskostnader, og dermed for lav avskrekking følger.

Å benytte et slikt modellapparat til å beskrive eller analysere situasjonen for norske leger vil bli svært unøyaktig, ettersom man ikke kan inkludere andre nyttereduserende effekter enn redusert konsum i form av en bot. Mange leger hevder at de opplever seg selv som sekundære ofre i feilbehandlingssaker. Jeg velger å tro at slike utsagn forsterker antagelsen om at det er en rimelig å se bort fra Adverse selection, skjult handling problematikk i denne forsikringssammenhengen.

Ved å benytte et slikt modellapparat kan man se på en optimal preventiv innsats mot feilbehandling, og gjennom denne vil man se, som forventet, at en viss form for avskrekking er nødvendig, ettersom privat og sosial marginal nytte ikke er det samme. Det vil alltid være

rom for å utnytte systemet, i dette tilfellet ved å være egoistisk; Å anta storsinn for å bevise at storsinn er nødvendig.

Grepperud gjør en interessant observasjon i at bøter og sannsynlighet for å holdes ansvarlig (liability rates) er perfekte avskrekkingssubstitutter dersom overvåkning er uten kostnader, (like store for begge tilfellene?). Dette samsvarer godt med mine antagelser i introduksjonen om klassiske avskrekkingmodeller. I eksempelet med trafikkuhell er det i den uskyldiges interesse å påvise den skyldiges ansvar, og med et klart regelverk er det enkelt å bevise sin egen uskyld. I de enkleste tilfellene med påkjørsel der den andre hadde vikeplikt finnes det overhodet ingen tvil om hvem som har ansvaret. Den eneste kostnaden forbundet med å bevise skyld er da å ta et fotografi av situasjonen, eventuelt en tegning som forklarer. Videre er optimal avskrekking first-best løsning dersom overvåkning *er* kostbar. Formen på sosial velferdsfunksjon påvirker ikke sannferdigheten i disse resultatene.

Man kan naturligvis tenke seg at det kunne være hensiktsmessig å innføre et bonus system som man eksempelvis har i bilforsikring. Det store problemet vil i saker med feilbehandling være å kunne fordele ansvar og å bedømme om behandlingen var adekvat.

Videre vil det være en meget sterk signal effekt av at en lege har fått redusert sin "bonus" etter en oppstått feil, og dermed mottatt en permanent reduksjon i sin mulighet til å oppnå en hypotetisk maksimal nytte.

Jeg kommer tilbake til en diskusjon av bonusordninger senere i oppgaven.

2.3. Modell med uformelle reaksjoner.

Grepperuds modell er et forsøk på å beskrive aktører som i tillegg til å ha den klassiske ”frykt for tap av inntekt” også har frykt for ”uformelle reaksjoner”, både påført av samfunnet og en selv. (følelsesmessige påkjenninger etc.) Flere studier viser at leger som blir irettesatt, mottar klager og lignende, opplever disse reprimandene som svært opprivende.

”Det var Legeforeningen som påpekte overfor departementet at tilsynsmyndighetenes klagesakssystem har en rekke utilsiktede virkninger for den enkelte lege. Dette førte bl.a. til at sosiolog Mette Eldevik ble engasjert til en undersøkelse om hvordan helsepersonell opplever det å motta en administrativ reaksjon etter dagens system (2). Hensikten var å se om systemet fungerer i forhold til intensjonen og hva som eventuelt kan og bør gjøres av endringer.

28 personer, blant dem 17 leger, ble intervjuet om følelsesmessige reaksjoner og hvordan de opplevde saksbehandlingen.

- Undersøkelsen viser at helsepersonell føler seg maktesløse når de får en klagesak rettet mot seg. De føler seg rettsløse, de får ikke forklart seg godt nok, de lider under presset av en lang saksbehandlingstid (for 65% tok det mer enn et år før klagen var ferdig behandlet), de får ikke møte saksbehandleren og mange opplever at tilsynsmyndigheten tar klagerens parti, sier Eldevik. Hun forteller at prosessen for svært mange hadde ført til isolasjon, depresjon og problemer i arbeids- og familieliv.

- Det bemerkelsesverdige er at alle de 17 legene jeg snakket med, forteller omtrent den samme historien om møtet med klagesakssystemet, uansett hvor streng reaksjon de hadde fått. Dette fikk meg til å undre om systemet egentlig er rettferdig, sier Eldevik. ”

http://www.tidsskriftet.no/pls/lts/pa_lt.visSeksjon?vp_SEKS_ID=205915

I denne modellen bruker Grepperud den samme inndelingen av tilfeller som i modellen i avsnittet over. Tre stadier; Uten medisinsk avvik, avvik ”med slurv”, og avvik uten klanderverdige forhold, men en tilstandsbetinget nyttefunksjon blir introdusert, ettersom de uformelle reaksjonene blir modellert som nytte reduserende direkte. Jeg benytter i denne delen mye av teksten fra Grepperuds modell, oversatt og muligens endret noe for relevans.

Bakgrunnen for modellen ligger i at Grepperud hevder fremstillingen ofte blir for enkel i ”klassiske” modeller om temaet.

”For det første; etterforskning eller rettslig forfølgelse er stressende erfaringer for de involverte (prosessen). Videre, når myndighetene (rettsystemet) bekrefter at en feil er begått, ved å ansvarligholde noen, blir slike negative følelser forsterket. Slike personlige kostnader kan prinsipielt følge tilbyder-altrusime. Dette blir en for enkel fremstilling; (i) Sterkere emosjonelle reaksjoner oppstår også når pasientskadene er neglisjerbare (minimale), (ii) emosjonelle reaksjoner er forskjellige for lignende skader/feil, (iii) Hvorvidt informasjon om skadene blir ”common knowledge” påvirker nytte-tapet, (iv) Være under etterforskning eller ikke påvirker, og (v) påføringen, og størrelsen av en formell reaksjon påvirker det emosjonelle.”

Det første stadium, en situasjon uten oppståtte feil, blir identisk med tilfellet i modellen over. De neste to stadiene innebærer negative reaksjoner, og dermed oppstår uformelle reaksjoner; Det andre stadiet, med en betinget sannsynlighet $1-q$, refererer til en avvikshendelse som behandleren ikke blir holdt ansvarlig for. Jfr. 2.2. Resultatet modelleres som en nyttefunksjon, $V(Y) < U(Y)$, der $V(Y)$ er nytten for en behandler som opplever et avvik uten feil/ansvar, og $U(Y)$ er nytten for behandleren som ikke opplever å utføre et avvik. Denne antagelsen innføres fordi, som nevnt over, behandlere i slike tilfeller ser på seg selv som skadelidende, ettersom de også indirekte er ”ofre” for et medisinsk avvik, da også disse får redusert sin nytte.. Dette stadiet omfatter alle hendelser med medisinske avvik bortsett fra de der behandleren blir holdt ansvarlig(fra 2.1; NNAE og NNNM.) Med andre ord, skader som oppstår på grunn av ”normal” risiko, uoppdagete feil som ikke kunne forventes å bli oppdaget, og hendelser der pasienten klager, men ikke får medhold av myndighetene.

Endringene reflekterer erfaringer som følge av;

- (1) Pasientklager og rettslige prosesser og negative emosjoner som følge av å være under revisjon
- (2) Forskjellige irrasjonelle selvransakelser og anger om behandlinger etter avvik.
- (3) Frykten for at hemmeligholdte opplysninger blir kjent. Nyttereduksjonen $U(Y) - V(Y)$ kalles ”error penalty”, EP, et nyttetap som oppstår som følge av at en feil er begått.

Tredje stadium, med en betinget sannsynlighet lik q , omhandler avvikshendelser som behandlere blir holdt ansvarlige for. Slike hendelser gir nytte reduksjon lik $W(Y-t, t) < V(Y)$ for alle $t > 0$. Dette innebærer at en behandler får mindre nytte dersom han blir holdt ansvarlig enn hvis han ikke gjør det. Nyttereduksjonen $V(y) - W(Y-t, t)$ har jeg oversatt til ”klanderverdighets-reduksjonen”, ”negligence penalty”, NP, og inneholder både formelle og uformelle reaksjoner. Det første leddet i uttrykket; $W(Y-t, t)$, $Y-t$ er den konvensjonelle effekten der bøter reduserer konsummuligheter, og dermed nytte, og er inntekten fratrukket boten. Denne kalles inntektsreduksjonen, ”income penalty”, IP. Det andre leddet er nytt og viser en separat negativ effekt fra lønnen, t , en samlingseffekt, ”crowding penalty”, CP; $W_2(Y-t, t) < 0$. Jeg finner tolkningen av denne effekten noe vrien, men ser at det ligger en nytereduksjon i endre konsummuligheter. Det å redusere konsum er en ting, men å redusere potensielt konsum er noe annet. Det er et gode å ha valgfrihet til å kjøpe noe man har lyst på. Videre antas det at $t = 0 \Rightarrow W(Y, 0) = W(Y) < V(Y)$ som hevder at nytten får et negativt skift i dette stadiet selv om ingen bøter blir utstedt.

RP og CP er tenkt å reflektere observasjoner i litteraturen om at det skaper negative følelser hos behandlere å bli holdt ansvarlige for oppståtte feil. RP representerer negative reaksjoner utenom bøter. Reaksjoner på administrative sanksjoner; reprimander og uformell kritikk, bekrefter denne antagelsens relevans. Slike sanksjoner har ingen direkte påvirkning på konsum muligheter, men er likevel negative opplevelser, mest på grunn av at behandleren føler seg fornærmet, ærekrenkt og ydmykt. CP beskriver effekten av at den uformelle reaksjonens innvirkning påvirkes av størrelsen på den formelle reaksjonen. Med større straff blir deres kompetanse og utførelse satt i enda dårligere lys.

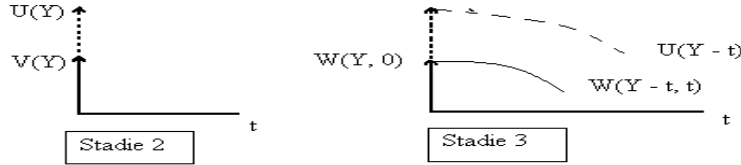
NP kan splittes opp i tre reduserende effekter.

$$\begin{aligned} \text{NP} &= \text{RP} + \text{CP} + \text{IP} \\ V(Y) - W(Y - t, t) &= [V(Y) - W(Y)] + [W(Y - t) - W(Y - t, t)] + [W(Y) - W(Y-t)] \end{aligned} \quad (2.3.1)$$

Uttrykkene på høyre side er henholdsvis RP, CP og IP. Ved å derivere $W(Y-t, t)$ med hensyn på boten t ;

$$W_t(Y - t, t) = - W_1(Y - t, t) + W_2(Y - t, t) < 0. \quad (2.3.2)$$

På høyre side; Første ledd er marginal IP, mens andre ledd er marginal CP. Nytteuttrykkene for den konvensjonelle modellen er her tegnet med stiplete linjer, mens for modellen med uformelle reaksjoner er de hele.



Figur 5.

Ved å bytte nyttefunksjonen i den konvensjonelle modellen med en tilstandsbetinget nyttefunksjon, får vi det følgende uttrykket for behandlerens forventede utbytte:

$$r = U(Y) - P(e)\{[U(Y) - V(Y)] + q[V(Y) - W(Y - t, t)]\} + \beta H(e) - k(e), \quad (2.3.3)$$

$$\text{Der: } H(e) \equiv (1 - P(e))h(e) + P(e)\bar{h}$$

Videre går artikkelen inn på optimal behandlingsinnsats, \bar{e} .

$$\beta H(\bar{e}) - P(\bar{e})\{U(Y) - V(Y) + q[V(Y) - W(Y - t, t)]\} = k(\bar{e}) \quad (2.3.4)$$

som før er følgende funksjon antatt implisitt;

$$\bar{e} = E(q, t) \quad (2.3.5)$$

Ved å sammenligne (2.3.4) med samme uttrykk i den klassiske avskrekkingsmodellen (2.2.4) kan man observere enkelte forskjeller. (2.3.4) Inneholder en veid sum av NP og EP; $\{U(Y - V(Y) + q[V(Y) - W(Y - t, t)]\}$. Uttrykket i konvensjonell modell (2.2.4), har kun uttrykk for IP, $(Y - t)$. Dette innebærer at den marginale reduksjon i forventet straff er høyere for enhver t , som medfører høyere nivå på preventiv innsats sammenlignet med den konvensjonelle modellen. Grepperud viser dette ved å ignorere EP; $U(Y) - V(Y)$. Mao; $U(Y) = V(Y)$.

Uttrykket i klammeparentesene blir nå

$$U(Y) - W(Y-t, t) > U(Y) - U(Y-t).$$

Den sosiale velferdsfunksjonen fra (2.3.4), fremdeles definert som summen av pasient og behandlers nytte fratrasket sosiale kostnader, blir nå;

$$R(e) = U(Y) - P(e)\{[U(Y) - V(Y)] + q[V(Y) - \Phi(Y, t)]\} - P(e)C + (1+\beta)H(e) - k(e) \quad (2.3.6)$$

Hvor;

$$\Phi(Y, t) = W(Y-t, t) + W(Y) - W(Y-t) > 0 \quad (2.3.7)$$

Fra (2.3.3) er nå $W(Y-t, t)$ erstattet med $\Phi(Y, t)$ i (2.3.7). $\Phi(Y, t)$ er den sosiale nytten når en behandler blir holdt ansvarlig, målt i penger. $V(Y) - \Phi(Y, t)$ kaller Grepperud Sosial neglisjerbarhetsbot, "Social Negligence Penalty", SNP. Videre er $\Phi(Y, t) \gg W(Y-t, t)$, fordi (2.3.7) sier at $\Phi(Y, t) = W(Y-t, t) + IP$. SNP kan ikke inneholde IP fordi bøter er sosiale overføringer.

Med dette menes at både IP og NP ikke kan inkluderes i SNP, fordi, ved å se på tilfellet der en behandler blir holdt ansvarlig, men ikke pålagt bot; $\Phi(Y, 0) = W(Y, 0) = W(Y) > 0$. SNP er med andre ord lik NP. Videre antas at marginal endring i $\Phi(Y, t)$ med hensyn på t er negativ;

$$\Phi_t(Y, t) = -W_1(Y-t, t) + W_2(Y-t, t) + W_1(Y-t) < 0 \quad (2.3.8)$$

Ved full informasjon blir første-beste løsningen:

$$(1 + \beta)H_e(\hat{e}) - P_e(\hat{e})C - P_e(\hat{e})[U(Y) - V(Y)] = k_e(\hat{e}) \quad (2.3.9)$$

Sammenlignet med den konvensjonelle modellen (2.3.5), det tredje leddet innfører en uformell bot som inkluderes i tilfeller der en feil oppstår uten at en formell kostnad er tilstede. Et umiddelbart resultat av dette er, dersom man ikke med sikkerhet kan anta at behandleren faktisk vil påføre seg selv de uformelle kostnadene, at de korrekte avskrekkingsmekanismene ikke vil påvirke den "kyniske" behandleren. Hvis man imidlertid fastholder antagelsen om at alle behandlere som etterforskes, både de som mottar og de som ikke mottar negative

reaksjoner er resultatet som vist over. Videre betyr dette en økt sosial nytte ved økt investering i preventiv innsats, og nivået er dermed høyere i tilfellet med uformelle kostnader. I fortsettelsen av sin artikkel går Grepperud inn i den optimale "enforcement policy", noe jeg velger å ikke gjengi, annet enn konklusjonsmessig, da dette ikke er spesielt relevant for min senere analyse.

Konklusjon

Som antatt påvirkes behandlernes oppførsel ved å innføre uformelle reaksjoner. For det første er deres nytte redusert med en gang en behandling er under gjennomgang. Videre er den selvpåførte reduksjonen i nytten større jo større den administrative reaksjonen er. Grepperud finner at straffer under maksimalt nivå gir høyere velferd enn de maksimale, og laissez-faire kan være optimal "enforcement policy", håndhevingsregime. Første-beste løsningen er ikke gjennomførbar på grunn av risiko aversjon hos behandleren. Videre observeres det at formelle straffer som ikke innebærer nyttereduksjon i form av redusert konsum kan være en optimal forfølgelsesstrategi. Den selvpåførte nyttereduksjonen i form av uformelle reaksjoner skaper nok avskrekking til å gi gode insentiver til å yte høy innsats, jamfør Eldeviks undersøkelse der konklusjonen var klar; Behandlere opplever gjennomgang etter klage som meget ubehaglig.

Videre skriver Grepperud at verdiene behandlere opprettholder om profesjonalitet og medisinsk etikk forsterker de uformelle reaksjonene. Dess mer samvittighet, jo mer anger og selvransakelse. Tar man dette perspektivet vil man kunne argumentere for at de formelle reaksjonene blir uforholdsmessig kostbare. Strenge formelle straffer som forsterker allerede sterke uformelle reaksjoner gjør avskrekkingen for stor. I slike tilfeller hevder Grepperud at man kan få et bedre resultat i et konvensjonelt modellapparat, fordi sosiale insentiver kan opprettholdes med lavere kostnader.

3. Skjulte eller ikke-verifiserbare handlinger og Anseelse.

I litteraturen benyttes ofte uttrykk som altruisme og paternalisme, når man skal beskrive prinsipalens oppførsel. Legenes oppførsel blir ofte karakterisert som motivert av personlig integritet etc. Hva med å forsøke å modellere behandlere som motivert av selvisk interesse? Dersom man tenker på aktører som rasjonelle nyttemaksimerende egoister, vil de "uformelle reaksjonene" miste mye av sin påvirkningskraft, som vist i kapittelet om uformelle reaksjoner.

Hvis man derimot inkluderer en rykte/anseelses faktor i nyttefunksjonen, og gjør denne separabel i alle dimensjoner, samt vurderer nyttereduksjonen av tapt anseelse som følge av en feilbehandling forskjellig fra hvilken "type" overtramp som er begått jfr. Grepperuds klassifisering av feiltyper, vil man kanskje kunne diskutere insentivskaping på en god måte.

Hvilken type forsikring er god for norske forhold? Hva slags kriterier skal man legge til grunn for bestemmelsen av en forsikringskontrakt?

Jeg velger å benytte en modell med skjult eller ikke verifiserbar handling, da jeg antar at enhver lege som skal avgjøre valg av behandlingsform velger den behandlingen han/hun mener er den beste for pasienten. Jeg vil derfor se bort fra forskjellige typer leger i første omgang. En misantrop vil fort bli oppdaget, og er snarere unntaket som bekrefter regelen enn en aktuell innvending mot antagelsen. For de aller fleste leger er det ikke slik at de selv bærer noe av kostnadene ved behandling, annet enn tid, og jeg gjør derfor en generalisering ved denne antagelsen.

Det vil også være en mer realistisk fremstilling om det er slik at man tenker seg at en lege som leser samvittighetsfullt, holder seg oppdatert etc. har mindre sjanse for å gjøre en feilbehandling, og dermed også med mindre tap av anseelse ved en eventuell feil. Ingen skam i å gjøre et "heltemodig" forsøk, men allikevel feile. En lege som ikke holder seg oppdatert vil ha større sjanse til å gjøre flere og større feil. Slike "grove" feil vil ha innvirkning på legens anseelse, noe som medfører nyttetap. Jeg skal komme tilbake til adverse selection diskusjon når jeg tar for meg defensiv medisin.

Kan man si om nyttebeskrivelsen i modellapparat med kostnadsbærende innsats at denne vil reduseres dersom det også er forbundet en uformell kostnad ved tap av anseelse? For agenten blir det da en avveining mellom nyttereduksjon ved større effort, og nytteøkning ved mindre tap av anseelse.

Modellen jeg benytter har én prinsipal og én agent. Standard forutsetninger er at Prinsipalen er risikonøytral, mens agenten er risikoavers. Jeg benytter en fremstilling med risikonøytralitet hos agenten som et utgangspunkt for videre analyse, men mitt mål er å se på hvordan anseelsesfaktoren har innvirkning på den individuelle behandler. Det kan argumenteres for at en behandlingsinstitusjon også kunne ha interesse av å opprettholde et godt rykte, men dette er ikke noe jeg vil gå inn i.

Jeg skal derfor i det følgende først beskrive et rammeverk med skjulte handlinger. Det er kun to nivåer på agentens effort. Modellapparatet jeg benytter er fra kap. 4 Laffont & Martimort (op.cit.). Det er med bakgrunn i denne modellen at jeg i neste del av oppgaven innfører en ny variabel, "Anseelseskoeffisienten", som påvirker Agentens nytte. Modellen beskriver at prinsipalen, ved full informasjon, utbetaler en lønn kun dersom agenten har vist høy innsats; oppnådd det beste resultatet. Det er to observerbare resultater, her antatt å være stor forskjell i behandlingens kvalitet, og nivået som oppnås har klar sammenheng med behandlerens innsats. Jeg velger å anta at agentene får den samme grunnlønnen uavhengig av innsats, ettersom denne er skjult for prinsipalen, og at nyttereduksjonen i form av redusert lønn for agenten vil oppstå kun dersom en feilbehandling utføres.

3.1 Modell med skjulte handlinger som påvirker sannsynlighetsfordelingen for behandlingsutfall.

Jeg vil i denne delen presentere en modell med skjulte eller ikke-verifiserbare handlinger. Jeg skal forsøke å begrunne hvorfor en slik modell kan være beskrivende, og at skjulte handlinger helt klart er relevante i denne sammenhengen; Fastlegeordningen gir en lege en bestemt sum per pasient på behandlerens "liste", et system som også gir behandlerne frihet til å påvirke ens antall pasienter. En behandler som er klar over at man kan tjene mer penger ved å være ansvarlig for en stor mengde pasienter, og redusere tiden per pasient, vil kunne tjene mer enn den behandleren som har færre pasienter, men bruker mer tid per konsultasjon. Jfr. Holtermann, S., artikkel i "Taper penger på å bruke tid på pasientene". Dagbladet (12.09. 2002.)

Naturlig nok vil det være store forskjeller på hvor mye tid den individuelle pasient krever, i tillegg til at sosio-økonomiske faktorer spiller inn på pasientsammensetningen. Jeg husker godt artikkelen i Aftenposten om leger som kjøper/selger pasientlister med unge og friske pasienter. "Pasienter er blitt salgsvare for fastleger" (Aftenposten 11.06.03). Uansett vil en lege kunne påvirke pasientantall, og dermed også sin egen lønn. Man kan dermed også tenke seg at det vil finnes behandlere med mindre samvittighet, evt. Kanskje mer selvtillit eller dyktighet, som behøver kortere konsultasjoner for å stille korrekt diagnose.

Utgangspunktet er at vi har en prinsipal og en agent, prinsipalen vil ha agenten til å utføre et stykke arbeid, som han betaler agenten for. Prinsipalen kan ikke observere annet enn resultatet, og all informasjon agenten har er skjult for prinsipalen. Det man imidlertid vet er at agenten kan velge å utføre arbeidet med lav eller høy innsats, noe som påvirker hans sjanse til å oppnå enten dårlig eller godt resultat. Med andre ord er sjansen for å få godt resultat og dermed også høyere lønn, større ved høy enn ved lav innsats. Prinsipalen ønsker å maksimere sin nytte, og må utforme en kontrakt der han forholder seg til agentens nytte i form av at denne må bli belønnet med minst like mye som han kunne fått ved å utføre arbeid for alternativ prinsipal, eventuelt ikke arbeide i det hele tatt. Prinsipalen ønsker å motivere agenten til å yte høy innsats, oppnå godt resultat.

To nivåer innsats: $\tilde{e} = \{ \underline{e}, \bar{e} \}$

De to innsatsnivåene medfører to forskjellige sannsynligheter for at behandleren utfører et avvik. For behandleren som yter høy innsats er denne lavere enn for den som yter lav innsats.

Innsats medfører nyttereduksjon:

$\Psi(\tilde{e}) \Rightarrow \Psi(\underline{e}) = \Psi_e$, $\Psi(\bar{e}) = \Psi^e$, $\Psi_e < \Psi^e$, hvilket betyr at reduksjonen i agentens nytte er større ved høy innsats.

Agenten mottar en overføring for sitt arbeid, t . Det er helt klart at en stor del av agentens nytte er et resultat av inntekt, og at insentiver skapes ved å påvirke lønnen. Jeg kommer senere tilbake til at det kan være aktuelt for en lege å opprettholde sin innsats for å påvirke fremtidig lønnsnivå.

Agentens nyttefunksjon er separerbar mellom penger og effort.

$$U = u(t) - \Psi(\tilde{e}), \quad u' > 0, \quad u'' \leq 0, \quad u(0) = 0$$

Produksjon

Produksjonen er innsats avhengig, men også stokastisk fordi sannsynligheten for produksjon av de forskjellige nivåene på helsegodet er påvirket av Agentens innsatsnivå. Denne q må ikke forveksles med den q jeg benytter i kapittel 2. Her, og fremover, er koeffisienten (q) en betegnelse på kvaliteten på produksjonen. Produksjonen av helsegodet er stokastisk påvirket av agentens innsats. Det er her to nivåer;

$$\tilde{q} \in \{ \underline{q}, \bar{q} \}, \quad \bar{q} - \underline{q} = \Delta q > 0$$

Stokastisk påvirkning:

$$\Pr(q = \tilde{q} | \underline{e}) = \Pi_e \text{ og } \Pr(q = \tilde{q} | e) = \Pi^e$$

$$\Delta \Pi = \Pi^e - \Pi_e > 0$$

Med andre ord. Med høyere innsats er sjansen for god behandling bedre enn for lavere effort. Med god behandling menes da den behandlingen som har minst sjanse til å vise seg å føre til et avvik. Som sagt er produksjonen innsatsavhengig:

$\Pr(\tilde{q} \leq q^* | e)$ er minkende i e , og vi har førsteordens stokastisk dominans.

Vi har også:

$$\Pr(\tilde{q} \leq \underline{q} | e = \underline{e}) = 1 - \Pi^e < 1 - \Pi_e = \Pr(\tilde{q} \leq \underline{q} | e = \underline{e})$$

Og

$$\Pr(\tilde{q} \leq \underline{q} | e = \underline{e}) = \Pr(\tilde{q} \leq q | e = \underline{e})$$

Dette betyr at en prinsipalen foretrekker høy innsats fra behandleren fordi produksjonen av helsegodet er mye større for leger som velger høy innsats, ettersom sannsynligheten for at feil oppstår er mye større for leger som viser lav innsats.

I problemer med skjult handling er det umulig for prinsipalen å observere agentens handlinger, eller mer nøyaktig, han kan ikke vite hvilket innsatsnivå agenten velger. Han må derfor sette opp en kontrakt som baserer seg på det observerbare og verifiserbare produksjonsnivået, for eksempel en funksjon $\{t(\tilde{q})\}$, en kontrakt som gir utbytte til agenten ut i fra produksjonsnivået. Med to mulige produksjonsutfall definerer vi to overføringer; \underline{t} og \bar{t} . De to overføringene er da henholdsvis betaling for lavt og høyt produksjonsnivå; \underline{q} og \bar{q} . Som nevnt velger behandleren hvilken sannsynlighet han vil ha for å utføre en feil gjennom sitt valg av innsats. Jeg antar at prinsipalen er risikonøytral, og han får dermed følgende forventet nytte.

Ved høy agent innsats, $e = \bar{e}$, er sannsynlighetsfordelingen $(\pi_1, 1 - \pi_1)$;

$$V_1 = \pi_1(S(\bar{q}) - \bar{t}) + (1 - \pi_1)(S(\underline{q}) - \underline{t}) = \bar{S} \quad (3.1)$$

Ved lav agent innsats, $e = \underline{e}$, er sannsynlighetsfordelingen $(\pi_0, 1 - \pi_0)$;

$$V_0 = \pi_0(S(\bar{q}) - \bar{t}) + (1 - \pi_0)(S(\underline{q}) - \underline{t}) = \underline{S} \quad (3.2)$$

Kontrakten skal nå utformes, og prinsipalen må bestemme om han vil skape incentiver for å øke innsatsen eller ikke, dersom han ønsker å skape incentiv, må kontrakten utformes for det formålet.

Ethvert nivå av innsats Prinsipalen kan ønske seg må tilfredsstille agentens reservasjonsnytte/ deltagelses betingelse, samt incentiv kompatibilitet. Med to innsatsnivåer er kontrakten incentiv gjennomførbar dersom den gir positiv nytte og medfører agentens deltagelse. Skjulte eller ikke-verifiserbare handlinger incentiv betingelse; Kap. 4.3. Laffont og Martimort (op.cit)

$$\pi_1 u(\bar{t}) + (1 - \pi_1) u(\underline{t}) - \Psi \geq \pi_0 u(\bar{t}) + (1 - \pi_0) u(\underline{t}) \quad (3.3)$$

Denne betingelsen gir behandleren incentiv til å yte høy innsats, fordi han da har sjansen til å motta \bar{t} (evt. \underline{t}) med sannsynlighet π_1 (evt. $(1 - \pi_0)$). Dersom behandleren ikke yter innsats mottar han Ψ fordi han da sparer kostnaden som innsats koster.

Behandlerens deltakerbetingelse blir som følger:

$$\pi_1 u(\bar{t}) + (1 - \pi_1) u(\underline{t}) - \Psi \geq 0 \quad (3.4)$$

Agentens deltakerbetingelse forsikrer at han mottar minst like mye nytte som han ville fått dersom han ikke hadde gjort noe. Agentens reservasjonsnytte er null, med andre ord vil han foretrekke å arbeide så lenge han oppnår nytte større eller lik null. Ikke strengt større enn null fordi det ligger implisitt at arbeid > Ikke arbeid. En incentivgjennomførbar kontrakt tilfredsstiller betingelsene over.

Full informasjon

Som utgangspunkt for en modell med skjulte eller ikke-verifiserbare handlinger benyttes full informasjon, der agentens/behaviorers innsats er kjent for prinsipalen. Ettersom innsatsen er observerbar kan den inkluderes i kontrakten;

$$\text{Max mhp } (t, \underline{t}) \quad \{ \pi (\bar{S} - \bar{t}) + (1 - \pi_1)(\underline{S} - \underline{t}) \} \quad (3.5)$$

$$\text{s.t} \quad \pi_1 u(\bar{t}) + (1 - \pi_1)u(\underline{t}) - \Psi \geq 0$$

Prinsipalen velger å gi lønn nok til at agentens deltakerbetingelse er oppfylt, med andre ord, agentens forventede nytte = 0, noe som er akkurat nok til at han deltar. Videre er det slik i et tilfelle med full informasjon at prinsipalen/ rettsystemet kan straffe en behandler som ikke yter innsats.

Ved maksimering for \underline{t} og \bar{t} , samt å kalle multiplikatoren i deltakerbetingelse for μ , finnes førsteordensbetingelsene:

$$-\pi_1 + \mu\pi_1 u'(\bar{t}^*) = 0 \quad (3.6)$$

$$-(1 - \pi_1) + \mu(1 - \pi_1)u'(\underline{t}^*) = 0 \quad (3.7)$$

Der \bar{t}^* og \underline{t}^* er første-beste overføringer.

$$\text{Ser at } \mu = \frac{1}{u'(\bar{t}^*)} = \frac{1}{u'(\underline{t}^*)} > 0 \text{ og at } t^* = \underline{t}^* = \bar{t}^*$$

Med observerbar innsats blir agenten fullforsikret hos den risikonøytrale prinsipalen, og overføringen t^* er den samme, uavhengig av utfall. Deltakerbetingelsen gir den mengden t som er akkurat nok til å dekke nyttekostnadene agenten har i form av innsats. $t^* = h(\psi)$. h er ulyst av innsats og er akkurat lik reservasjonsnyttens, den minst mulige mengden nytte agenten må oppnå for å delta. Dette er også den forventede overføringen fra prinsipalen til agenten, eller første-beste kostnad C^{FB} ved å implementere positivt innsatsnivå. Prinsipalen forventer følgende ved (positiv) innsats:

$$V_1 = \pi_1 \bar{S} + (1 - \pi_1)\underline{S} - h(\psi). \quad (3.8)$$

Ved lav innsats, $e = \underline{e} = 0$, ville agenten motta overføring lik 0 uavhengig av utfall.

Prinsipalens fortjeneste blir da:

$$V_0 = \pi_0 \bar{S} + (1 - \pi_0)\underline{S}. \quad (3.9)$$

Prinsipalen foretrekker høy innsats, når $V_1 \geq V_0$. Mao;

$$\pi_1 \bar{S} + (1 - \pi_1) \underline{S} - h(\psi) \geq \pi_0 \bar{S} + (1 - \pi_0) \underline{S}. \quad (3.10)$$

\Leftrightarrow

$$\Delta\pi\Delta S \geq h(\psi).$$

Forventet fortjeneste som følge av innsats \geq Første-beste kostnad ved innsats.

Venstresiden i (uttrykket over) viser den positive effekten ved å øke innsats fra $e = 0$ til $e = 1$.

Økningen kommer av at \bar{S} inntreffer oftere ved innsats $e = 1$ enn $e = 0$, og denne er større enn \underline{S} .

Risikonøytralitet og første beste utfall

Ser først på tilfellet der man antar at Agenten er risikonøytral. Ved risikonøytralitet kan det antas at $u(t) = t$ for alle t og $h(u) = u$ for alle u . Prinsipalen må derfor, hvis han vil skape insentiver for høy innsats løse følgende problem:

$$\text{Max}_{\{(t, \underline{t})\}} \pi_1 (\bar{S} - \bar{t}) + (1 - \pi_1)(\underline{S} - \underline{t}) \quad (3.11)$$

$$\pi_1 \bar{t} + (1 - \pi_1) \underline{t} - \psi \geq \pi_0 \bar{t} + (1 - \pi_1) \underline{t} \quad (3.12)$$

$$\pi_1 \bar{t} + (1 - \pi_1) \underline{t} - \psi \geq 0. \quad (3.13)$$

Med risikonøytralitet kan prinsipalen velge overføringene \bar{t} og \underline{t} , som oppfyller agentens deltakerbetingelse, og gir ingen informasjonsprofitt. Løser man ulikhetene over som ligninger;

$$\underline{t}^* = - \frac{\pi_0}{\Delta\pi} \psi \quad (3.14)$$

og

$$\bar{t}^* = \frac{1 - \pi_0}{\Delta\pi} \psi \quad (3.15)$$

Agenten straffes dersom produksjonen er lav. Netto nytte $\underline{U}^* = \underline{t}^* - \psi$ ordnes med (3.14):

$$\underline{U}^* = \frac{-\pi_0}{\Delta\pi} \psi < 0.$$

Agenten belønnes dersom produksjonen er høy. Netto nytte $U^* = \bar{t}^* - \psi$ ordnes med (3.15):

$$U^* = \frac{1-\pi_1}{\Delta\pi} \psi > 0.$$

Prinsipalen, som er antatt å være risikonøytral har en forventet betaling lik

$$\pi_1 \bar{t}^* + (1 - \pi_1) \underline{t}^* = \psi.$$

Dette er lik den negative nytten han ville realisert dersom han kunne kontrollere innsatsnivået perfekt, eller hvis han gjorde agentens arbeidsoppgave selv. Prinsipalen kan kostnadsfritt omstrukturere kontrakten for å gi agenten insentiv til å yte høy innsats. Ved å øke innsats fra $e = \underline{e}$ til $e = \bar{e}$ mottar agenten t^* oftere enn \underline{t}^* .

$\Delta\pi(\bar{t}^* - \underline{t}^*) = \psi$ er nettopp utgiften agenten har ved å yte innsats.

Risikonøytralitet og Second Best

Ved å anta risikoaversjon hos enhver behandler går jeg inn i den andre kilden til ineffektivitet i problemer med skjult handling. Jeg vil imidlertid påstå at man nettopp med risikoaversjon kan begrunne behovet for et mer beskrivende kostnadsuttrykk. Dersom det ikke er annet å tape enn differansen mellom lønnen for godt/dårlig resultat, og agenten blir kompensert for dette gjennom en evt. Forsikring, vil det aldri være behov for andre virkemidler for å skape insentiver til ønsket handling. Virkeligheten er langt fra slik, og er heller ikke i temaet for denne oppgaven. Risikoaversjon blir her modellert som beskrevet over, men jeg vil også peke på de emosjonelle kostnadene for behandleren selv. Det kan virke som behandlere har så store selvpåførte kostnader i form av skyldfølelse, anger og selvransakelse at det er på grunn av disse man frykter å utføre et avvik, ikke risikoen for økonomisk tap.

Når agenten er risiko avers blir prinsipalens problem;

$$\begin{aligned} & \text{Max}_{\{(\underline{t}, \underline{u})\}} \pi_1(\bar{S} - \bar{t}) + (1 - \pi_1)(\underline{S} - \underline{t}) \\ & \text{s.t (3.3) og (3.4); (insentiv- og deltakerbetingelsene.)} \end{aligned}$$

Konkavitet er forsikret ved at $\bar{u} = u(\bar{t})$ og $\underline{u} = u(\underline{t})$, eller at $\bar{t} = h(\bar{u})$ og $\underline{t} = h(\underline{u})$. Disse variablene er nytte oppnådd av agenten uavhengig av utfall. Settet av insentivgjennomførbare kontrakter er nå to lineære betingelser.

$$\pi_1 \bar{u} + (1 - \pi_1) \underline{u} - \psi \geq \pi_o \bar{u} + (1 - \pi_o) \underline{u}. \quad (3.16)$$

som erstatter insentivbetingelsen (3.3), og;

$$\pi_1 \bar{u} + (1 - \pi_1) \underline{u} - \psi \geq 0 \quad (3.17)$$

som erstatter deltakerbetingelsen (3.4).

Det nye problemet blir nå:

$$\begin{aligned} & \text{Max}_{\{(\underline{t}, \underline{u})\}} \pi_1(\bar{S} - h(\bar{u})) + (1 - \pi_1)(\underline{S} - h(\underline{u})) \\ & \text{s.t (3.16) og (3.17)} \end{aligned}$$

Prinsipalens målfunksjon er strengt konkav i (\bar{u}, \underline{u}) fordi $h(\cdot)$ er strengt konveks.

For å finne optimal overføring lar jeg λ og μ være de ikke-negative multiplikatorene fra (3.16) og (3.17). Førsteordensbetingelsen kan uttrykkes:

$$-\pi_1 h'(\bar{u}^{SB}) + \lambda \Delta \pi + \mu \pi_1 = -\frac{\pi_1}{u'(\bar{t}^{SB})} + \lambda \Delta \pi + \mu \pi_1 = 0 \quad (3.18)$$

$$-(1 - \pi_1) h'(\underline{u}^{SB}) - \lambda \Delta \pi + \mu (1 - \pi_1) = -\frac{1 - \pi_1}{u'(\underline{t}^{SB})} - \lambda \Delta \pi + \mu (1 - \pi_1) = 0. \quad (3.19)$$

Hvor \bar{t}^{SB} og \underline{t}^{SB} er andre-beste optimale overføringer.

Ved ordning av (3.18) og (3.19), henholdsvis;

$$\frac{1}{u'(t^{SB})} = \mu + \lambda \frac{\Delta\pi}{\pi_1} \quad (3.20)$$

$$\frac{1}{u'(\underline{t}^{SB})} = \mu - \lambda \frac{\Delta\pi}{1 - \pi_1} \quad (3.21)$$

De fire variablene (t^{SB} , \bar{t}^{SB} , λ , μ) kommer frem av løsning for ligningene (3.16) til (3.19). Ved å multiplisere (3.20) med π_1 og (3.21) med $(1 - \pi_1)$ og ordne;

$$\mu = \frac{\pi_1}{u'(t^{SB})} + \frac{1 - \pi_1}{u'(\underline{t}^{SB})} > 0. \quad (3.22)$$

Videre ved å bruke (3.22) og (3.20):

$$\lambda = \frac{\pi_1(1 - \pi)}{\Delta\pi_1} \left(\frac{1}{u'(t^{SB})} - \frac{1}{u'(\underline{t}^{SB})} \right); \quad (3.23)$$

Hvor λ må være positiv. Fra (3.16) har vi at $\bar{u}^{SB} - \underline{u}^{SB} \geq \frac{\psi}{\Delta\pi} > 0$, og dermed må $\bar{t}^{SB} > \underline{t}^{SB}$, som impliserer at høyresiden på (3.21) er positiv pga. $u'' < 0$.

Den risikoaverse agenten er ikke lenger fullforsikret.

$$\bar{t}^{SB} = h(\psi + (1 - \pi_1) \frac{\psi}{\Delta\pi}) \quad (3.24)$$

Og:

$$\underline{t}^{SB} = h(\psi - \frac{\pi_1\psi}{\Delta\pi}). \quad (3.25)$$

Med full forsikring vil ikke betingelsen for insentivkompatibilitet være oppfylt.

Jeg ser ut i fra dette at agenten, gitt risikoaversjon, får mer utbytte ved høy produksjon enn i tilfellet med full informasjon. (3.22): $\bar{t}^{SB} > h(\psi)$. Med lav produksjon mottar agenten mindre enn i full informasjonstilfellet. $\underline{t}^{SB} < h(\psi)$. Ettersom agenten nå er utsatt for risiko, må en bonus innføres for å forsikre at deltagerbetingelsen er oppfylt, en risikopremie. (fra (3.4).)

$$\psi = \pi_1 u(\bar{t}^{SB}) + (1 - \pi_1) u(\underline{t}^{SB}) < u\{\pi_1 \bar{t}^{SB} + (1 - \pi_1) \underline{t}^{SB}\} \quad (3.26)$$

Hvor ulikheten på høyre side følger av Jensens Ulikhet. Forventet utbytte $\pi_1 \bar{t}^{SB} + (1 - \pi_1) \underline{t}^{SB}$ for agenten er dermed høyere enn første-beste $C^{FB} = h(\psi)$, tilfellet med full informasjon.

Med andre ord vil det være en problemstilling for prinsipalen å vurdere lønnsomheten i å opprettholde insentiver for høy innsats jfr. Risikoaverse behandleres kostbare deltagerbetingelse. Andre-beste kostnaden C^{SB} ved å opprettholde insentiver til høy innsats under skjult handling er det forventede utbytte til agenten;

$$C^{SB} = \pi_1 \bar{t}^{SB} + (1 - \pi_1) \underline{t}^{SB} \quad (3.27)$$

Som ved bruk av (3.24) og (3.25) kan ordnes til:

$$C^{SB} = \pi_1 h\left\{\psi + \frac{(1 - \pi_1)\psi}{\Delta\pi}\right\} + (1 - \pi_1)h\left(\psi - \frac{\pi_1\psi}{\Delta\pi}\right) \quad (3.28)$$

Gevinsten ved å opprettholde høy innsats er $B = \Delta\pi \Delta S$, og høy innsats er å foretrekke så lenge $\Delta\pi \Delta S \geq C^{SB}$;

$$\Delta\pi \Delta S \geq C^{SB} = \pi_1 h\left\{\psi + \frac{(1 - \pi_1)\psi}{\Delta\pi}\right\} + (1 - \pi_1)h\left(\psi - \frac{\pi_1\psi}{\Delta\pi}\right) \quad (3.29)$$

Ettersom $h(\cdot)$ er strengt konveks følger det av Jensens Ulikhet at ulikheten på høyre side av (3.29) er strengt større enn første-beste kostnaden ved å kreve høy innsats; $C^{FB} = h(\psi)$. Derfor er det slik at på grunn av høyere forventet utbytte vil agenten ha mindre grunn til å yte høy innsats ved skjult handling enn uten.

Konklusjon

Dersom man benytter et apparat med skjulte handlinger uten perfekt informasjon vil det oppstå problemer i forbindelse med optimal avlønning. Det er ikke mulig for prinsipalen å skape en perfekt kontrakt, fordi behandlerens innsats er privat informasjon. Det vil dermed være mulig for en effektiv behandler å yte lavere innsats enn sin maksimale, og dermed få informasjonsprofitt, i form av mer behagelig tempo eller mer fritid enn prinsipalen betaler ham for. Videre vil agentens risikoaversjon gjøre det kostbart for prinsipalen å fullforsikre ham, i form av å garantere at reservasjonsnyttens er oppfylt gjennom risikopremien.

Konklusjonen blir at det ikke finnes insentiver til å behandle optimalt, fordi en fullforsikret lege ikke taper noe på å gjøre feil. Man kan spørre seg, og det er i utgangspunktet det jeg har gjort; Hvis en behandler står uten risiko, og helt uten redusert nytte dersom han gjør en feil; vil det ikke være en god sjanse for at mange av behandlerne, spesielt de "late", vil gjøre minst mulig?

Jeg skal i neste avsnitt presentere et forslag til en alternativ måte å modellere hvorfor en lege vil yte mer enn minimum til tross for at dette ikke kaster av seg direkte privatøkonomisk.

3.2 Modell med Anseelse.

Bakgrunn for anseelsfaktoren

Jeg ønsker å skissere utgangspunktet for en modell der behandlere har en ekstra faktor som påvirker deres nytte, og innfører noe jeg har valgt å kalle en anseelsfaktor, Ω . Tanken med denne er å beskrive hvordan en lege som handler samvittighetsfullt og yter høy egeninnsats blir respektert, omtalt og ansett positivt av sine kolleger kontra en som yter lav egeninnsats. Det er selvfølgelig her mulig å gjøre en antagelse, som i 3.1, ved å modellere at det ikke finnes flere enn en type behandler. Jeg vil imidlertid påstå at det er mer riktig å tenke seg at det i tillegg til forskjeller i iboende effektivitet er forskjell på hvor mye innsats enhver lege legger i å oppnå det som betegnes i modellen i avsnittet over som "Høy innsats".

Med andre ord antar jeg at det finnes høy/lav produktive leger. Begge typer behøver lav/høy mengde "egeninnsats" som påvirker deres sjanse til å oppnå lav eller høy innsats på behandlingen. Behandlerens egeninnsats, $\omega = \{ \underline{\omega}, \bar{\omega} \}$, er faktoren som bestemmer deres anseelse, og anseelsen velges av behandleren selv, fordi han vet at egeninnsats gir anseelse hos sine kolleger. Egeninnsatsen er kjent for behandleren selv og kollegene, men ikke prinsipalen.

Videre kan man diskutere behandlernes samvittighet, og si at det vil finnes leger som ikke bryr seg spesielt mye om anseelse fra kolleger. Dersom en slik behandler ikke affiseres av nytteendring gjennom anseelse er det rimelig å tenke seg at anseelsen påvirker fremtidige arbeidsvilkår, fremtidig inntekt. Jeg argumenterer derfor for at anseelse er et insentiv til å yte god behandling i tillegg til avskrekking, fordi den vil påvirke både dagens og fremtidens ikke-økonomiske nytte og i tillegg fremtidens privatøkonomi.

Jeg benytter notasjon som i avsnittet over, og legger til noe;

Innsats har to nivåer: $\tilde{e} = \{ \underline{e}, \bar{e} \}$

Legene er av to typer: $\theta = \{ \underline{\theta}, \bar{\theta} \}$

Egeninnsats har to nivåer: $\omega = \{ \underline{\omega}, \bar{\omega} \}$

Produksjon

Et spørsmål jeg nå må ta stilling til, er om behandlerens type θ , skal påvirke produksjonen. Jeg ser først på hvordan en produksjon som også er avhengig av type endrer modellen fra 3.1. Produksjonen er stokastisk, nå både innsats og type avhengig.

$$\tilde{q} \in \{q^1, q^2, q^3, q^4\}, \quad \text{Der } q^1 > q^2 > q^3 > q^4$$

$$\Pr(q = \tilde{q} \mid \tilde{\epsilon}, \theta) = \Pi_n, \quad \text{Der } \Pi_1 > \Pi_2 > \Pi_3 > \Pi_4,$$

Forskjellen fra 3.1 er at sannsynlighetsfordelingen endres, fordi det er en ny faktor som betinger den stokastiske sannsynligheten. Vi har dermed fire forskjellige sannsynligheter Π_n , som er, som i avsnitt 3.1, tolket som sannsynligheter til å oppnå produksjonsnivå q^n av helsegodet.

Prinsipalen kan ikke observere innsats, og heller ikke behandlerens type eller anseelse. Hvis det hadde vært mulig for Prinsipalen å observere en av de to sistnevnte, ville det vært svært enkelt å fastslå hvem som viser høy eller lav innsats. Man kan imidlertid anta at kollegene ikke ”tyster”, eller utleverer sine medarbeidere på noen måte gjennom intervjuer etc., eller at Prinsipalen ikke anser utspørring av medarbeidere som en aktuell etterforskningsmetode ved feilbehandling på grunn av unøyaktighet. Anseelsen vil kunne antas å være fordelt på følgende måte, og jeg betegner anseelsesfaktorene med Ω_x , der fotskrift x er fordelt etter anseelsesgrad, og alle $\Omega > 0$.

1. $\Omega_1 = \{\bar{\theta}, \bar{\omega}\}$ = Høyproduktiv lege, høy egeninnsats.
2. $\Omega_2 = \{\underline{\theta}, \bar{\omega}\}$ = Lavproduktiv lege, høy egeninnsats.
3. $\Omega_3 = \{\bar{\theta}, \underline{\omega}\}$ = Høyproduktiv lege, lav egeninnsats.
4. $\Omega_4 = \{\underline{\theta}, \underline{\omega}\}$ = Lavproduktiv lege, lav egeninnsats.

Det er rimelig å anta at behandlere nyter anseelse i denne størrelsesordenen for typene over:

$$\Omega_1 > \Omega_2 > \Omega_3 > \Omega_4$$

Med andre ord er det nå slik at de forskjellige typene har hver sin sannsynlighet for å oppnå høy innsats, med de to behandlerne som viser høy egeninnsats som nyter høyest anseelse, uavhengig av type.

Om denne fremstillingen kan benyttes må man ha prinsipalens målfunksjon for å sammenligne eller diskutere hvordan de forskjellige legetypene vil handle.

Hvordan vil anseelse påvirke behandlerens beslutning?

I skjult handling rammeverket jeg viste i forrige kapittel var det enklere enn her å svare på dette. I denne sammenhengen ønsker jeg å se på om vi kan vurdere reservasjonsnyttens verdi og funksjon noe annerledes. Fremdeles er det klart at man må se på hver enkelt type behandler for å se om deres nytte vil være større enn reservasjonsnyttens. Er den ikke det, er ikke deltagerbetingelsen oppfylt, og man vil ha to mulige resultater. Enten vil resultatet være at vedkomne behandler avslutter sitt arbeid som lege, eller kan det være slik at nytten behandleren får av anseelsen er stor nok til at arbeidet fortsettes?

Jeg antar at $U_1 > U_2 > U_3 > U_4$, fordi dess lavere nummer, jo høyere anseelse? Videre er jo også sannsynligheten for en oppstått skade mindre for lavere type nummer. Er dette rimelig å anta dette? Det er helt klart at det ligger en antagelse om behandleres samvittighet til grunn her, noe som ikke er konsistent med min idè om å modellere egeninteresse. I og med at man antar at høyere innsats gir redusert nytte, kan man allerede her hevde at altruisme er et dårlig valg av ord for å beskrive behandlere. Et (dårlig) eksempel i denne sammenhengen er å trekke frem Mor Theresa. En venn av meg sa en gang at han mente hun var verdens største egoist. Kynikere kan jo med rette påstå nettopp det. Hun må jo ha trukket nytte ut fra å utføre sin gjerning, og ved å leve et liv i fattigdom og å pleie syke barn fikk hun realisert seg selv på den, for henne, best mulige måten. En positiv effekt av hennes arbeid var at veldig mange barn fikk et bedre liv. "Ofret" hun seg? Eller forfulgte hun kun sitt eget ønske?

Mange vil på samme måte kunne hevde at behandlere trekker nytte ut av behandlingen av pasienter. Å helbrede noen er en positiv effekt, men også noe behandleren liker. Videre har jeg allerede snakket om at det vil finnes flere nivåer på hvor produktiv en behandler er. En lege som er mer samvittighetsfull enn en annen vil lettere yte ekstra innsats, og dermed

enkler oppnå ”høy effort”. Det er derfor rimelig å modellere forskjeller i nyttetap for innsats for høy/lav produktive typer;

Videre kan man spørre seg om en modell med anseelse vil peke på at behandlerne vil spekulere i fastsettelse av sin anseelse. Min opprinnelige idé om anseelse var at dette ikke ville være mulig, ettersom anseelsen er tenkt å reflektere den fulle informasjonen kollegene har over en behandlers egeninnsats.

Det vil være vanskelig å utføre noe mer spesifikk analyse enn på peke på hvordan anseelsen kan påvirke behandlere til å yte innsats i positiv retning. Formen på nyttefunksjonene, både for Prinsipal og Agent er ukjent, og det vil være vanskelig for en prinsipal å anslå noen størrelsesorden på anseelsesfaktorene med mindre man kan endre lønninger over tid. På denne måten kunne det vært mulig for prinsipalen å finne nivået der de behandlerne med lavest innsats falt fra, både på grunn av for dårlig lønn, stort arbeidspress og lav anseelse.

Hva vil anseelsen medføre for prinsipalen?

Prinsipalen vet at agenten får en mengde nytte fra effektiv behandling, og at denne ikke er observerbar for ham. Videre kan det antas at størrelsen på de respektive Ω vil påvirke agentenes beslutning i stor grad. Foreløpig har jeg antatt at alle Ω er positive, men det behøver de ikke være. Er det kanskje rimelig for prinsipalen, med rette, å anta at alle behandlere som yter lav selvinnsats (Type 3 og 4) uavhengig av iboende effektivitet, får redusert sin nytte på grunn av dårlig anseelse? I så fall vil det beste for prinsipalen være å skape en kontrakt som fastsetter en reservasjonsnytte lik den man finner hos type 2.

For å skape gode insentiver til at legene skal yte høy egeninnsats er det tre ting Prinsipalen må forholde seg til. De aller fleste leger kan antas å være risikoaverse med hensyn på egen innsats og lønn. Videre må deltakerbetingelsene være oppfylt samt at insentivene må være gjennomførbare. Et system med stor forskjell på lønnsnivået med og uten medisinsk avvik vil derfor gi gode insentiver til god behandling. Enhver behandler vil ønske å redusere sin sannsynlighet for å være lav innsats; få mindre lønn.

Mer om uformelle størrelser i modellering av skjulte handlinger

Hva kan man tjene på en slik fremstilling? Først og fremst tror jeg at dagens system i stor grad unnlater å forsøke å skape insentiver for optimal behandling, og at man ikke benytter seg av de mulighetene man har for å skille mellom de forskjellige behandlingstypene som fins. Ved å peke på mulighetene for å gå ustraffet for å gjøre dårlig jobb vil man kanskje få opp øynene for at det finnes muligheter for å slippe unna med slurv og latskap, og dermed gjøre ting bedre. Som vist i kapittel 3.1 er det store muligheter for den late behandler å gjøre nettopp dette. Som sett tidligere i oppgaven er det flere tilfeller der det, gitt visse antagelser ikke er nødvendig å skape insentiver på andre måter enn gjennom lønn, men jeg mener resultatene fra studier om temaet viser det motsatte. Man kan jo lure på hvor mange leger som faktisk yter lav innsats, og hvor store mørketallene egentlig er.

Jeg valgte å benytte anseelse som et uttrykk for å modellere insentiver fordi det er noe behandleren ikke kan påvirke. Det vil alltid være behov for antagelser i økonomiske modeller, og målet med anseelsen var å se på en størrelse som påvirket behandlerens nytte uten å påvirke prinsipalens avgjørelse for mye.

Allerede i innledningen for dette avsnittet har jeg gjort en antagelse om behandlernes samvittighet, men forsøker på peke på hvordan flere perioder vil la anseelsen skape insentiv til bedre behandling gjennom ønsket om høyere fremtidig inntekt. Det vil derfor kunne argumenteres for at en fremstilling jeg her foreslår er unøyaktig når det er snakk om én periode, eller få perioder. Dersom prinsipalen lar det være signifikante forskjeller i lønn for behandlere som oppnår de forskjellige nivåene på produksjonen, vil han kunne skape insentiv, gjennom lønn, til god behandling. Videre er det en virkelighetsnær antagelse å hevde at en lege som nyter høy anseelse vil ha større muligheter til å få ”bedre” jobber; høyere stillinger, arbeide i område med rikere klientell, opprette privat praksis, spesialisere seg på mer lønnsomme fagfelt, osv.

Dynamikk

Det kunne vært interessant å se på hvordan flere perioder hadde påvirket avgjørelsene, både for behandlere og prinsipal. Dersom oppnådde resultater nå hadde påvirket fremtidig nytte ville behandlere vært nødt til å ta stilling til hvordan deres nytte ville påvirkes av dagens

innsats. Dersom anseelsen man oppnådde i en tidligere periode gradvis endret seg som følge av innsats, kunne man spekulere om det ville være hensiktsmessig for behandlere å ha perioder med lavere innsats for å optimere sin ønskede anseelse. Depresieringsgraden av inntekt vil også kunne påvirke en slik avveining.

Som nevnt tidligere er det, og vil alltid være, forskjeller i behandleres inntekt. Disse er kanskje mulig å benytte som signal om behandlerens effektivitet. Over tid vil de mest effektive og flinkeste tjene mer, og man får et naturlig kvalitativt skille.

For å nevne bilforsikring nok en gang, vil man kanskje kunne se på et bonussystem til sammenligning; Behandlere som stadig gjør feil tjener mindre og mindre, og oppnår lite anseelse, mens et sjeldent uhell hos en flink lege resulterer i et midlertidig inntektstap, men kun en liten endring i periodens nytte fordi anseelsen ikke ble redusert; legens egeninnsats var like høy som før.

Konklusjon

Det vil på samme måte som i modellen med skjulte handlinger som påvirker sannsynlighetsfordelingen for behandlingsutfall oppstå problemer i forbindelse med avlønning. Informasjonsprofitten en behandler mottar vil derimot være høyere ved høy egeninnsats enn ved lav, ettersom anseelsen man mottar er større ved høyere innsats.

Man kan uansett se hvordan en sterkere klassifisering av behandlerne kan benyttes til å beskrive det eksisterende markedet, og at det ville være fruktbart å finne metoder til å klassifisere disse. Mine fire forskjellige typer behandlere fortjener etter min mening forskjellig lønn. Hvis man forestiller seg at disse hypotetiske individene mottar den samme lønnen og ingen av dem står i fare for konsekvenser dersom de gjør feil annet enn en uformell kostnad de kan ignorere, da kan vi bare håpe vi får den beste behandleren skulle uhellet være ute. Å klassifisere leger ut i fra tidligere prestasjoner blir ansett som uhørt. For andre bransjer er det en selvfølge. Begrunnelse av behovet for en slik type forsikring kan i all enkelhet, igjen, sees i markedet for bilforsikring. I et tilfelle der man ønsker å tegne en forsikring for en ny bil er det tre ting en forsikringstilbyder ser på; Sjåførens alder, kjønn og bilens spesifikasjoner, derunder verdi. Deretter benytter de seg av statistisk materiale om ulykkesfrekvens for de tre faktorene. Unge gutter med raske biler må dermed betale høye premier fordi

ulykkestatistikken forteller selskapet at kundens aldersgruppe har høyere sannsynlighet for skade/ulykke enn andre grupper. Videre benyttes det i kaskoforsikring et bonussystem som lar kunden opparbeide seg en bonus på 10% per år. Reduksjonen i kostnader for kunden kan oppnås dersom man kjører ansvarlig og forsiktig, og dermed signaliserer til forsikringsselskapet at de har mindre sjanse for å oppleve en ulykke. Ved visse (kostbare) skader trekkes det fra oppspart bonus som del av betalingen, og forsikringsselskapet fungerer nærmest som en bank. Man setter inn oppsparte midler i form av innbetalt premie, som reduseres gjennom den årlige bonusordningen, og den oppsparte "formuen" en forsikringstager har øker, men med mindre sum, hvert år.

Hvorfor er det ikke slik at en lignende klassifisering skal kunne fungere i også markedet for legers forsikring mot feilbehandling?

I bilforsikringsmarkedet er det også store forskjeller i forsikringskostnader for en person som bor i en by og en som bor i mindre tettbefolkede steder. Dette kan kanskje sammenlignes med en leges fagfelt. Som tidligere nevnt er det store forskjeller på risiko for feilbehandling, i hvert fall de rapporterte, for kirurgisk og ikke-kirurgisk behandling. Man kan anta at de aller fleste leger ikke er klar over at de stort sett betaler den samme premien for forsikring til Norges Legeforening, men at de, fra forsikringsselskapets side, er antatt å ha svært forskjellig risiko for å oppleve en klage/erstatningsansvar avhengig av hvilken medisinsk "gren" de sysler med.

4. Problemstillinger.

4.1. Defensiv medisin.

Fra Prinsipalens side er det store kostnader forbundet med defensiv medisin, og er ikke bare et tema i tilfellene der det er stor risiko forbundet med behandling, slik man kunne tenke seg.

Kostnadene forbundet med defensiv medisin er behandlerens tid, materiell i forbindelse med unødvendige tester, laboratorium ansattes tid, og kostnaden for andre pasienter som venter på behandling. For behandlere er det uformelle så vel som formelle kostnader

For behandlere er det ingen retningslinjer for hvilke tester som skal utføres til spesifikke symptomer, det vil være opptil enhver å vurdere ut i fra egen evne til å stille diagnose. Med andre ord vil det være erfaring og eventuelt selvsikkerhet som bestemmer en beholders bruk av unødvendige tester. Som prinsipal blir avveiningen å minimere antall avvik som følge av uoppdaget korrekt diagnose, kontra kostnadene.

Slike situasjoner er nødvendigvis vanskelig å modellere. Med bakgrunn i mitt modellapparat med anseelse kan det argumenteres for at en lege som bedriver svært defensiv medisin får dårlig rykte, og at dette skaper insentiv til å forsterke egen utdanning, ettersom erfaring ikke kan anskaffes på annen måte enn gjennom tid.

Videre vil det alltid være slik at det er mulig å spare ressurser ved å unnlate å gjennomføre alle tester som ikke er strengt tatt nødvendige. For en behandler som er erfaren, vil slike kostnader holdes lavere enn de vil for den som er mindre erfaren. De aller fleste har hørt om medisinske tilfeller der noen har oppsøkt lege, fått behandling, bare for å komme igjen en tid senere med sterkere symptomer, og en tilstand som kunne ha vært oppdaget/helbredet tidligere. Kanskje var det behandlerens avgjørelse om ikke å ta en relevant test, eller at legen ikke oppdaget sykdommen.

4.2 Verifisering.

Som nevnt i kapittel 1 er Norsk Pasientskadeerstatnings måte å etterforske saker på hovedsakelig å benytte journalgjennomgang. Som tidligere ansatt ved en kommunalt sykehus i Oslo har jeg ofte tenkt på om dette kan sammenlignes med ”Bukken og havresekken.” I tilfeller der et avvik oppstår er det opp til behandleren selv å beskrive situasjonen, og dermed vanskelig for en tredjepart å vurdere situasjonen perfekt. Videre kan man forstå at det kollegiale fellesskapet gjør det vanskelig å vitne skulle man bli innkalt. Hvem har vel lyst til å vitne mot en venn og kollega? Videre er det opp til behandleren selv å rapportere situasjonen nøyaktig. Vi må med andre ord stole på at en person som kanskje har gjort en durabelig feil vil legge sitt eget hode på hoggestabben fordi han er antatt å ha for mye integritet?

En lege vil gjerne være sikker på at avgjørelsen er riktig, og i tillegg til å ha ryggen fri, også ha ren samvittighet. Fra en artikkel i Tidsskriftet; ” Forskyving og forsterking av ansvar”, peker forfatter på en situasjon med en ung mann; ” Per på 23 år får diagnosen kreft i tjukktarmen eit halvt år etter at legen sa det var hemoroidar, då Per rapporterte om blodstripe på avføringa”. Temaet for denne artikkelen er i første omgang å peke på situasjoner der andre medisinerere skal vurdere et avvik ex post. Å fastsette en annen leges vurdering som adekvat er nesten umulig å gjøre nøyaktig med mindre man kan konstruere eksempelet og be om diagnose fra en uavhengig part. Behandleren i tilfellet med Pers kreft i tykktarmen vil i uansett tilfelle føle skyld, uavhengig om en eventuell gjennomgang av saken fører til at han holdes ansvarlig eller ikke. Komplikasjoner vil alltid kunne oppstå, og de mest uskyldige ting kan få tragiske utfall.

5. Konklusjon.

Gjennom mitt arbeid med denne oppgaven har jeg kommet frem til at det er vanskelig å beskrive et såpass komplekst system nøyaktig. I forsikringsmarkeder med selvpåførte kostnader ved uhell oppstår det informasjonsproblematikk som er fundamental i beskrivelsen av denne. Enhver modell jeg har funnet om temaet blir på et eller annet punkt nødt til å gjøre grove antagelser om preferanser, selvpåført nyttetap, prinsipalens virkemidler i å bedømme ansvar etc. Avskrekking er et skummelt virkemiddel når mulig fatale avgjørelser som tas baseres på behandleres erfaring, og personlige diagnostisering av en situasjon. I Norge følges ikke behandlere som utfører feil, med eller uten ansvar, med mindre det blir vurdert at avgjørelsen som ble tatt var spesielt dårlig. Virkemidlene man benytter for å straffe en ansvarlig behandler er i liten grad økonomiske, noe som forsterker min tro på at behovet for å inkludere uformelle kostnader svært mye. Jeg har påpekt at legene som opplever å bli etterforsket har store kvaler, uavhengig om de ble holdt ansvarlige eller ikke, en mekanisme som vanskeliggjør insentiv skaping og fastsettelse av aktørenes nytte.

Det jeg imidlertid ser som helt klart er at det fins muligheter for å gjøre en dårligere jobb enn det optimale for behandlere i dag. Vi vet ikke hvor mange som ikke gjør god jobb, bare at de fins. Mitt hovedpoeng etter å ha jobbet lenge med dette er å spørre hvorfor man ikke benytter seg av de mulighetene man har til å klassifisere behandlere. Jeg mener det er et klart behov for dette.

Jeg har vist at det er behov for å modellere uformelle kostnader. Disse fins i aller høyeste grad. Dette er bekreftet både gjennom teori om informasjon, skjulte handlinger, men også fra behandlerne selv. Det *er* virkelig ikke en god opplevelse for en behandler å gjøre feil. Videre vises det i modeller for skjulte handlinger at man må ta stilling til informasjonsprofitt. Jeg har forsøkt å vise utgangspunktet for en modell som kanskje kan illustrere virkeligheten bedre.

Hvem vet? Kanskje er vi i den optimale situasjonen allerede? Vi vet ikke hvor optimum ligger, og kanskje det antall feilbehandlinger vi opplever er det minimale, gitt nåværende kunnskapsnivå. Kanskje ikke.

Referanser.

Arrow, K. J., (1963), Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care, *The American Economic Review*, American Economic Association 53 (5): 941-973.

Baldwin, L-M., Hart, G., Lloyd, M., Fordyce, M. & Rosenblatt, R. A. (1995): "Defensive medicine and obstetrics", *Journal of the American Medical Association*, 274(20): 1606-1610.

Becker, Gary. 1968. "Crime and Punishment: An Economic Approach." 76(2) *Journal of Political Economy* 169–217.

Brennan, T.A., L.L. Teape, N.M. Laird et al., (1991), Incidence of adverse events and negligence in hospitalised patients: results of the Harvard Medical Practice Study I, *New England Journal of Medicine* 324: 370-376.

Chalkley, M., Malcolmson, J.M., (1998), Contracting for health services when patient demand does not reflect quality, *Journal of Health economics* 17: 1-19.

Danzon, P.M. (1985), Liability and liability insurance for medical malpractice *Journal of Health economics* 4: 304-331.

Danzon, P.M. (1990), *Medical malpractice: Incidence and incentive effects* (The Wharton School, University of Pennsylvania, Philadelphia.)

Danzon, P.M., Paul, M.V., and Kington, R.S., (1990), The effects of malpractice litigation on physician's fees and incomes, *American Economic Review*, Papers and Proceedings 80: 122-127.

Dranove, D., Cone, K., (1986), "Why Did States Enact Hospital Rate Settings Laws?", *Journal of Law and Economics*, Fall issue.

Eldevik, M. (2000), Helsepersonellets personlige opplevelser og erfaringer ved å motta en administrativ reaksjon. Rapport fra intervjuundersøkelse Januar – April 2000. Sosial og Helsedepartementet.

Ellis, R.P., McGuire, T., (1990), Optimal payment systems for health services, *Journal of Health Economics* 9: 375-396.

Fenn, P., Rickman, N., Gray, A., Young, R., (2002), "Deterrence and Liability for Medical Negligence: Theory and Evidence", at *Annual Conference of the European Association of Law and Economics, Athens, September 2002*.

Grepperud, S., (2002), Medical Error Prevention when informal penalties matter,

Hafstad, A., Skogstrøm, L., (2003). "Pasienter er blitt salgsvare for fastleger", *Aftenposten* 06.11.2003. (<http://www.aftenposten.no/helse/article663688.ece>).

Hey, J.D., Patel, M., (1983), Prevention and Cure? Or: Is an Ounce of Prevention Better Than a Pound of Cure?, *Journal of Health economics* 119-138.

HMPS (Harvard Medical Practice Study), (1991), "Patients. Doctors and Lawyers: Medical injury, malpractice litigation and patient compensation in New York. Report of the Harvard Medical Practice Study to the State of New York." *New England Journal of Medicine*, Volume 324, sidene 370-6, Massachusetts Medical Society.

Holtermanns, S. (2002) "Taper penger på å bruke tid på pasientene", *Dagbladet* (12.09. 2002.) (<http://www.dagbladet.no/nyheter/2002/09/12/348527.html>)

Institute of Medicine (1999), "To Err is human: Building a safer system", IOM Report 1999, National Academy Press. Forfattere: Kohn, L. T., Corrigan, J. M., Donaldson, M. S.

Iversen, T., Lurås, H. (2000), Economic motives and professional norms: the case of general medical practice, *Journal of Economic Behaviour and Organization* 43: 447- 470.

Kennet, D.A., (1980) Altruism and economic behaviour: Developments in the theory of public and private redistribution, *American Journal of Economics and Sociology* 39: 183-193.

Kessler, D., McClellan, M., (1996) Do doctors practice defensive medicine?, *Quarterly Journal of Economics* 111: 353-390.

Laffont, J.J., Martimort, D. (2002), *The Theory of Incentives – The Principal-Agent Model* .

Localio, A. R., Lawthers, A.G., Bengtson, J. B., Hebert, L. E., Weaver, S. L., Brennan, T. A. & Landis, J. R. (1993), "The relationship between malpractice claims and Caesarean delivery", *Journal of the American Medical Association*, 269(3): 366-373.

Lysebo, D.A., (2001), Forskyving og forsterking av ansvar: *Tidskriftet* 121:

Polinsky, M. & Shavell, S., (1979). "The Optimal Tradeoff between the Probability and Magnitude of Fines," *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 69(5), pages 880-91, December.

Varian, H., (1999), "Intermediate Microeconomics: A Modern Approach". Fifth edition, W. W. Norton Company.

Rees, R., (1989), *Current Issues in Microeconomics*, kap. 3., Uncertainty, Information and Insurance, 47-78, Macmillan Education Ltd.